

МОИ КОМПЬЮТЕР

#22
349

30.05-06.06.2005

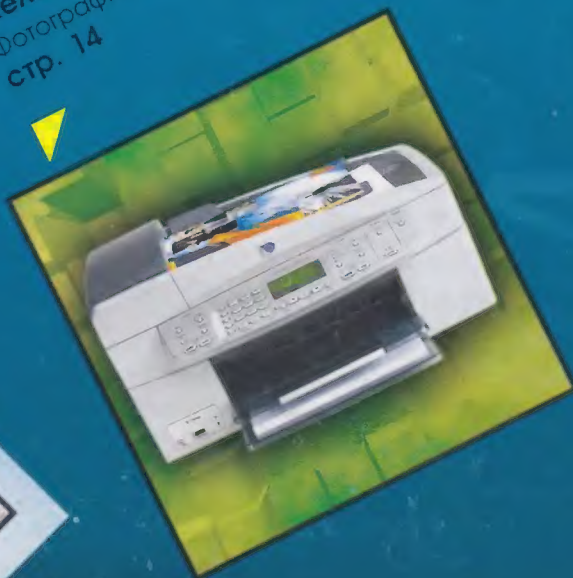


Софт-пробирка # ЗаGNU 3d!
Под любой ОС!
стр. 26

Самострой # Оверклокинг народного телефона.
Прошивка на дому.
стр. 32

Софт-гардероб # Ищейки ближнего прицела.
Вынюхают любые файлы на винте.
стр. 28

Железный поток # Новые и Разные.
Фотографируют, сканируют, печатают.
стр. 14



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На разгнетное и нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

Є речі, якими варто користуватися лише один раз



Чи впевнені Ви, що вдруге заправлений картридж від принтера чи копіра забезпечить Вам якісний друк і безвідмовну роботу Ваших пристроїв?

**Візьміть участь у акції
«За чисте довкілля разом із Samsung» –
і будете цілком впевнені!**

Адже сьогодні, здаючи використаний картридж від принтера чи копіра Samsung, Ви отримуєте не лише новий картридж від виробника зі знижкою, але й шанс виграти сучасний LCD-телевізор!

Використовуючи тільки оригінальні картриджі, Ви вкладаєте свою частку у захист навколишнього середовища* і подовжуєте термін життя Вашої оргтехніки!

* Використаний картридж переробляється в Україні з дотриманням норм екологічної безпеки. Складові частини картриджів не використовуються у подальшому виробництві витратних матеріалів.



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №22,
30.05.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2005.
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.T. Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лориса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можжев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (x K O).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотоувод: ООО «Мир» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнична група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 290
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 01 Павел aka TeDOF ЦЫПЛЯК
Ресурсы W@P@
Несколько сайтов для пользователей мобилок.
стр. 12 1
- 02 Владимир СИРОТА
Новые и Разные
Репортаж с презентации продуктов Hewlett Packard.
стр. 14–17, 21 2
- 03 Виталий КЛЕЦКО
Раз TFT, два TFT...
Семнашки от ViewSonic.
стр. 18–20 3
- 04 Рустам ИРЗАЕВ aka Lenivets
Знакомство с карманным
КПК HP iPaq rz1710.
стр. 22–23 4
- 05 Олег ЯРОВОЙ
Скорюпись по болванкам
Высокоскоростной пишущий привод ASUS CRW-5232AS-U.
стр. 24 5
- 06 Ларья ДУБНИЦКАЯ
На витрине: фотопри́тер POLAROID PP46D
Домашний помощник фотографа.
стр. 25 6
- 07 Александр ШИБИСТЫЙ
ЗаGNU 3d!
Свободнораспространяемый кроссплатформенный 3d-редактор blender.
стр. 26–27 7
- 08 Надежда ШАДНАЯ
Ищайки ближнего прицела
ПО для локального поиска.
стр. 28–29 8
- 09 Павел ДМИТРИЕВ
Техни́чная верстка
Продолжаем учиться верстать в LaTeX.
стр. 30–31, 40 9
- 10 Д. В. ЗИНЧУК, Павел КЛЫМЫК
Оверкло́кинг народного телефона
Перепрошивка Samsung SGH-C100/110.
стр. 32–33, 36 10
- 11 Юрий ТРОМПАК
Таємні письма
Криптосистемы з відкритим ключем.
стр. 34–36 11
- 12 Сергей УВАРОВ
Полезная софтинка. Выпуск 51
Утилиты для настройки Windows XP.
стр. 37 12
- 13 Владислав ДЕМЬЯНИШИН
Мысли о Паскале
Работа с прерываниями.
стр. 38–39 13
- 14 Сергей ПАРИЖСКИЙ
Хозяйская накрутка
Пишем на Delphi утилиту для работы с реестром.
стр. 40–41 14
- 15 Георгий САНДУЛ aka Жорик
Эпопея о Железных Сердцах-2
Победное шествие глобальных RTS.
стр. 42–43 15
- 16 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего Компьютера»
Актуальные вопросы и ответы.
стр. 44–45 16

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

Винница

- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск

- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк

- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка

- ✓ гост. «Маяк»

Киев

- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «СН-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс

- ✓ ул. Желянская, 87/30

Крым

- ✓ Севастополь — киоски «Союзпечать»

Луганск

- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов

- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь

- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:

- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Комсомольская, 61, тел. 581217

Одесса

- ✓ киоски «Одессагортпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:

- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава

- ✓ киоски Полтавского почтамта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы

- ✓ Укрпочта

Тернополь

- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон

- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий

- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы

- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА — 2005

- ✓ Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц — 10.05 грн, 3 месяца — 29.9 грн, 6 месяцев — 59.2 грн, 9 месяцев — 88.8 грн, 12 месяцев — 117.9
- ✓ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua, и для жителей зарубежья — www.ukrpressa.kiev.ua
- ✓ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев

Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск

Меркурий (056) 744-7287

Донецк

Идея (062) 381-0930,

Запорожье

Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг

Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов

Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев

Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса

МиМ (0482) 37-5264

Севастополь

Истор (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь

Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков

Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон

Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград

Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ✓ Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

- В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
- Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
- Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
- Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



СПОНСОР КОНКУРСУ

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ»

У ТРАВНІ 2005

234-53-35

228-47-63

246-43-89

www.incosoft.com.ua

www.incosoft.net.ua

1-й ПРИЗ
Gembird F-Watch 128
(Flash USB 128M + наруч.часы)

2-й ПРИЗ
DVD 16/40 TOSHIBA (SD-M1912B)
Aver USB Radio/FM

3-й ПРИЗ
A.NIGHT(23-09) (Акция!!!)

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Почтовый адрес _____
Телефон _____
Ф. И. О. _____

Slim LCD монітори



як не крути — ІДЕАЛЬНО

forte Mirror
WIZOL



Гарантія*
на кожний піксель

<http://ua.lge.com>



reddot design award
winner 2005

ULTRA *Slim* серія (Flatron LCD L1980Q(U), L1780Q(U))

L1980Q(U)



- Тип: 19" РК монітор
- Яскравість: 250 кд/м²
- Контраст: 500:1
- Час реакції матриці:
8 мс (для моделі L1980Q)
12 мс (для моделі L1980U)
- Кути огляду: 160° (гор.)/160° (верт.)
- Інтерфейс:
 - Цифровий (DVI)
 - Аналоговий (D-Sub)
- Спеціальні функції:
 - AutoMirror (АвтоДзеркало)
 - AutoPivot (АвтоПоворот)
 - Безкнопочне управління
 - LiquidColor
 - FLATRON *s**ENGINE
- Подвійний шарнірний механізм
- Сенсорна кнопка живлення

L1780Q(U)



- Тип: 17" РК монітор
- Яскравість: 250 кд/м²
- Контраст: 500:1
- Час реакції матриці:
8 мс (для моделі L1780Q)
12 мс (для моделі L1780U)
- Кути огляду: 160° (гор.)/160° (верт.)
- Інтерфейс:
 - Цифровий (DVI)
 - Аналоговий (D-Sub)
- Спеціальні функції:
 - AutoMirror (АвтоДзеркало)
 - AutoPivot (АвтоПоворот)
 - Безкнопочне управління
 - LiquidColor
 - FLATRON *s**ENGINE
- Подвійний шарнірний механізм
- Сенсорна кнопка живлення

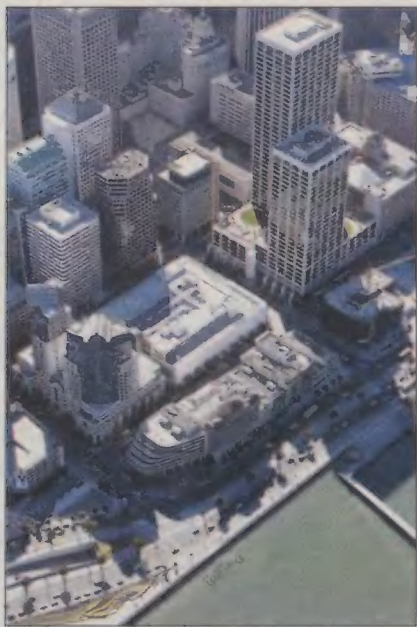
Центральний сервісний центр "Лагуна Сервіс" у Києві: тел. (044) 412-42-19

*При наявності навіть одного яскравого дефектного пікселя чи суб-пікселя у моніторів 40-ї та 80-ї серій (Lxx40x, Lxx80x) Ви маєте можливість звернутись до уповноважених сервісних центрів для усунення дефекту. Наявність одного темного пікселя чи суб-пікселя допускається. Перелік сервісних центрів вказано у гарантійному талоні.

ИНТЕРНЕТ

Земля в иллюминаторе

На проходящей с 22 по 24 мая в Сан-Диего, Калифорния, Конференции D (d.wsj.com) основатель Microsoft Билл Гейтс рассказал о службе MSN Virtual Earth, с помощью которой пользователи смогут вести поиск на местности с использованием фотографий, полученных с самолетов и спутников. В случае необходимости фотографии можно будет накладывать на обычные карты. Кроме того, предусмотрена возможность менять угол обзора — на местность можно будет посмотреть не только сверху, но и под углом в 45°. В интерфейсе MSN Virtual Earth предусмотрен встроенный блок-



нот для заметок. Служба будет также интегрироваться с почтовыми программами — ссылки на фотографии и карты можно будет вставлять в электронные письма прямо через интерфейс «виртуальной Земли». Оттуда же изображения можно будет добавлять и в блоги в системе MSN Spaces. Наконец, пользователи MSN Virtual Earth смогут собственноручно редактировать базу данных системы, внося в нее сведения о своих районах, магазинах, кафе и т.д. Основой для MSN Virtual Earth станут принадлежащие Microsoft системы MapPoint и Terra Server. Запуск службы в эксплуатацию намечен на лето. В настоящее время службу поиска по спутниковым фотографиям местности уже запустила компания Google. Работы в данном направлении ведет и компания Amazon.com, у которой имеется собственный поисковик A9, основанный на движке Google. После выступления Гейтс побеседовал с Уолтом Массбергом, ведущим в The Wall Street Journal рубрику Personal Technology. В этом интервью были затронуты многие темы — от судьбы плееров Apple iPod до встраивания персонального поисковика в операционную систему Longhorn. Гейтс также предсказал светлое будущее планшетным ПК и медиацентрам на платформе Microsoft. Высказался Гейтс и о Google, назвав работу этой компании великолепной и порекомендовав покупать

ее акции за любые деньги. Конференция D проводится под эгидой издания Wall Street Journal уже в третий раз. Ее участниками, кроме Билла Гейтса, стали глава Apple Стив Джобс, генеральный директор Motorola Эд Зандер, руководитель Sun Microsystems Скотт Макнили, Пол Оттелини из Intel и другие известные деятели ИТ-индустрии.

Источник: Компьюлента

Fakrout просвещения

Запущен новый проект в помощь абитуриентам — онлайн-овая общероссийская некоммерческая база высших учебных заведений. Проектированием и разработкой некоммерческого ресурса с февраля 2004 года занимался директор и владелец магазина бытовой техники Topmag.ru Сергей Воронин. Проект одинаково доступен на пяти доменах — Wuz.ru, Fak.ru, Fac.ru,



Vyz.ru, Vuzi.ru. Но в качестве основного названия был выбран именно Fak.ru. База вузов сайта Fak.ru содержит информацию о 1892 официально известных институтах и университетах России и их филиалах. Кроме общей информации об учебных заведениях и контактных данных, на сайте присутствуют сведения о преподавательском составе, руководстве, количестве студентов, обучающихся в вузе, аккредитованных специальностях обучения, а также государственный рейтинг вуза, информация о работе докторантуры, аспирантуры и занимаемых вузов площадях. Объем информационного наполнения — 35 Мб текста. Основной навигации по высшим учебным заведениям России на данный момент являются четыре выборки вузов: полный список, по специальности, по типу и по городу. В ближайшее время планируется открыть еще более двадцати специализированных рейтингов высших учебных заведений по параметрам, интересующим будущего студента. А в скором будущем ресурс пополнится еще массой разделов: биржа труда для студентов, служба знакомств, студенческие новости, описания всех студенческих профсоюзов, информация о научных разработках и многие другие.

Источник: Компьюлента

ПРОГРАММЫ

Девушка с хорошей разговаривай

Около полумесяца назад в Москве побывал вице-президент ICQ Эяль Коэн. Он приезжал, чтобы наладить отношения с Rambler Media Group, которая будет продавать для ICQ рекламу и локализовать интерфейс самого популярного на просторах бывшего СССР интернет-пейджера.

Коэн назвал Рунет самым большим рынком в Европе, обладающим огромным потенциалом. «Русские пользователи, — говорит Коэн, — технически подкованные и самые активные из всех, кто пользуется ICQ. Мы также отмечаем рост российского рынка рекламы, и для нас интересно поучаствовать на этом рынке». Кстати, хотя ICQ разрабатывали в Израиле, если верить Коэну, более 50% программистов приехали из России. «Сначала компания была очень маленькая, но затем мы стали расти. В начале 2000-х годов появилось много русских программистов. С каждым годом их становится все больше, и сейчас их больше половины всех програм-



мистов компании. Все началось в начале 90-х, когда русские стали в массовом порядке эмигрировать в Израиль», — поясняет Коэн. Вице-президент ICQ рассказал, что несколько лет назад вся деятельность фирмы была сосредоточена в Соединенных Штатах, потому что там находится AOL, которая некогда купила этот проект. Но последние два года ICQ развивает новую стратегию, в основе которой — работа с локальными рынками. Вообще, успех ICQ в России Эяль Коэн объясняет в первую очередь тем, что российские пользователи хорошо разбираются в технологиях. А то, что сама по себе программа бесплатна, и общение по ней тоже, только помогло успеху ICQ в России. В начале лета ICQ и Rambler планируют выпустить совместную русифицированную версию интернет-пейджера. Совместный с «Рамблером» продукт будет построен на базе пятой версии интернет-пейджера. Загрузить его можно будет как с icq.com, так и с портала «Рамблера». Кроме того, он будет полностью интегрирован во все продукты «Рамблера», прежде всего в коммуникационный блок (почта, группы и т.д.). К сторонним клиентским программам, использующим базу ICQ, компания относится спокойно. ICQ с ними не борется и не блокирует их. «Происходит постоянный мониторинг с целью убедиться, что они не наносят ущерба ICQ. Кроме того, на сегодняшний день такие программы слишком малы, чтобы обращать на них внимание. И потом, те, кто используют такие программы, тоже разбираются в технологиях, и с ними лучше не ссориться. До тех пор, пока они маленькие, ICQ до них нет дела», — говорит Эяль Коэн.

Источник: Компьюлента

Источники:

Компьюлента: www.compulenta.ru

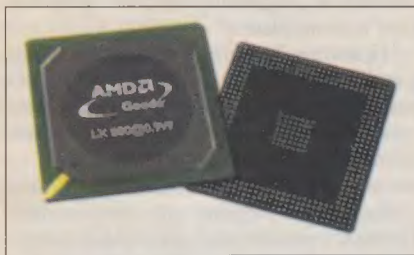
ТЕХНОЛОГИИ

Тонкие энергии

Американская компания Advanced Micro Devices (AMD) официально представила новый процессор линейки Geode, получивший название Geode LX 800@0.9W.

Чипы Geode с архитектурой x86 предназначены для использования прежде все-

го во встраиваемых устройствах с низким энергопотреблением, в частности тонких клиентах, микрокомпьютерах и пр.



Новый процессор Geode LX 800@0.9W работает на тактовой частоте 533 МГц и потребляет всего 0.9 Вт энергии. Чип не требует активной системы охлаждения, что позволяет устанавливать его в малогабаритные устройства. Будучи основаны на архитектуре x86, процессоры Geode могут работать со стандартным программным обеспечением, в том числе операционными системами Microsoft Windows XP и Windows XP Embedded.

Выпуск процессора Geode LX 800@0.9W стал частью инициативы *x86 повсюду*, в рамках которой компания AMD предлагает чипы с архитектурой x86 для различных сегментов рынка — серверов, рабочих станций, десктопов, ноутбуков, промышленных компьютеров и пр.

Поставки новых процессоров уже начались. Вместе с набором системной логики Geode CS5536 стоимость чипов составляет \$45 в крупнооптовых партиях от 10 000 штук.

Источник: Компьюлента

Лэптоп с широкой пастью

Компания ASUS анонсировала мультимедийный портативный компьютер A6K, построенный на базе процессора AMD Turion 64 Mobile с энергопотреблением от 25 Вт до 35 Вт (возможны модификации с чипами Sempron Mobile).



Ноутбук оснащается 512 Мб оперативной памяти (расширяется до 2 Гб) и жестким диском емкостью до 80 Гб (скорость вращения шпинделя 5400 об/мин). Покупателям будут предлагаться модификации с комбинированным приводом DVD-ROM/CD-RW или многоформатным DVD-рекордером. Видеоподсистема новинки использует графический контроллер NVIDIA GeForce Go 6200, широкоформатный жидкокристаллический дисплей с диагональю 15.4" поддерживает разрешение до 1680x1050 пикселей (WSXGA+, соотношение сторон 16:10).

Портативная игровая станция комплектуется контроллером для подключения к

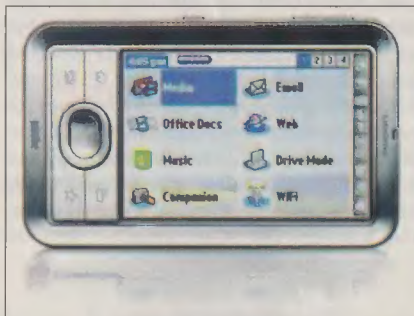
беспроводным сетям Wi-Fi (IEEE 802.11b/g или IEEE 802.11a/b/g), сетевым контроллером 10/100 Ethernet, модемом 56k, слотом PCMCIA (тип II) и слотом для сменных флэш-карт памяти форматов Secure Digital, Multimedia Card, Memory Stick и Memory Stick Pro. Стандартные порты ввода/вывода дополнены выходом S/PDIF и разъемом IEEE 1394 (FireWire).

В ноутбуке реализована фирменная технология оптимизации энергопотребления Power4 Gear+, а также функция Audio DJ, обеспечивающая возможность воспроизведения музыкальных дисков без загрузки операционной системы. Нельзя не упомянуть о наличии встроенной 1.3-мегапиксельной камеры для проведения видеоконференций. Размеры компьютера составляют 354x284x35 мм, вес — около 2.8 кг. В качестве программной платформы применяется операционная система Microsoft Windows XP.

Источник: Компьюлента

Перерожденный Palm

Новое карманное устройство компании palmOne оснащено жестким диском и беспроводными интерфейсами.



Выйдя за рамки привычных для нее карманных компьютеров и «умных» мобильных телефонов, компания palmOne, Inc. анонсировала LifeDrive — передовое мобильное устройство для бизнеса и развлечений. Новинка позиционируется как родоначальник новой категории устройств — *мобильных менеджеров*. Рассчитанный на потребителей, заинтересованных в постоянном доступе к большому объему личной информации, LifeDrive предлагает для хранения данных огромный, по меркам карманных устройств, объем памяти — 4 Гб. Такого показателя удалось достичь благодаря использованию жест-



кого диска (производитель — компания Hitachi). Кроме большого объема памяти LifeDrive покоряет сердца цветным экраном высокого разрешения (320x480 пикселей) и наличием встроенных модулей Wi-Fi (802.11b) и Bluetooth.

Поддерживая форматы Word, Excel, PowerPoint и Adobe Acrobat Reader, новинка заметно упрощает манипуляции с большим количеством документов, а наличие продуманной системы управления файлами повышает эффективность работы вне офиса. Система объединяет несколько модулей. Модуль *Folder Sync* служит для автоматического обновления файлов во время синхронизации. *File Transfer* позволяет перетаскивать файлы с ПК на LifeDrive для дальнейшего использования или транспортировки. Наличие *Drive Mode* обеспечивает работу в режиме накопителя с интерфейсом USB. Наконец, благодаря модулю *Files View*, структура папок при копировании с настольного компьютера остается неизменной, что упрощает поиск информации.



Производительности устройства достаточно для воспроизведения звука и видеозаписей, просмотра фотографий, благо оно построено на базе процессора Intel XScale, работающего с тактовой частотой 416 МГц. Ориентацию экрана можно менять «на лету», одним нажатием кнопки. Перезапуск системы или приложений при этом не нужен. Модель оснащена микрофоном, что позволяет использовать ее в качестве диктофона. Слот расширения традиционно для моделей palmOne рассчитан на использование карт SD и MultiMediaCard, SDIO-периферии. Габариты — 120x73x19 мм, вес — 193 грамма, операционная система — PalmOS Garnet 5.4.

Объявленная стоимость устройства — \$499. Поставки в Северной Америке уже начались, но массово доступной новинка станет в начале июня.

Источник: iXBT

Завиайте го кав'ярні

Компания Western Digital объявила о выпуске новых жестких дисков **Caviar SE16** (модель WD2500KS) с интерфейсом Serial ATA II.

Винчестеры Caviar SE16 имеют емкость 250 Гб и скорость вращения шпинделя 7200 об/мин. Среднее время поиска составляет 8.9 мс и 10.9 мс в режимах чтения и записи информации, соответственно. Накопители выдерживают нагрузку в 65g в течение 2 мс в рабочем режиме и в 250g в течение 2 мс в отключенном со-



стоянии. Объем буфера равен 16 Мб.

В жестких дисках Caviar SE16 реализованы фирменные технологии WhisperDrive и SoftSeek, предназначенные для снижения уровня производимого при работе шума (не более 33 dBA в режиме поиска данных). Кроме того, следует упомянуть систему слежения за состоянием винчестера Data Lifeguard.

Размеры новых жестких дисков Western Digital составляют 147×101.6×26.1 мм, вес — приблизительно 600 граммов. Диапазон рабочих температур — от 5 до 55°C. На винчестеры Caviar SE16 производитель предоставляет трехлетнюю гарантию. Приобрести жесткие диски можно уже сейчас по ориентировочной цене в \$200.

Источник: Компьюлента

Взвинчивание цен

В то время как продукция большинства секторов рынка компьютерных компонентов дешевеет, стоимость винчестеров в первой половине 2005 года в целом пошла вверх. По данным аналитической компании iSuppli, в обозначенный период времени компании Seagate, Western Digital и Maxtor подняли среднюю цену своей продукции на \$3, \$1 и \$4, соответственно.

Такая тенденция идет вразрез с привычным положением дел в отрасли, при котором прибыли производителей жестких дисков год от года снижались. iSuppli объясняет произошедшее сразу несколькими факторами.

Во-первых, наблюдается определенный дефицит нового поколения промышленных (рассчитанных не на конечных пользователей) накопителей, производственные мощности по выпуску которых все еще только вступают в строй. И действительно, спрос на жесткие диски для различных мультимедийных устройств, от видеокамер до сотовых телефонов, в последнее время значительно вырос. Во-вторых, наблюдается нехватка таких востребованных в производстве винчестеров материалов, как алюминий и стекло. Ну и наконец, третьей причиной стало умение самих компаний с выгодой для себя скомпоновать собственную продуктовую линейку.

Источник: Ф-Центр

Голубая сотня

Корпорация TDK разработала прототип диска Blu-ray, на который можно записать вдвое больше данных (100 Гб) с вдвое большей скоростью, чем на существующие образцы. Напомним, что даже первое поколение дисков Blu-ray обеспечивает скорость записи, превышающую ту, которая необходима для записи телевидения высокой четкости. Таким образом, повышение скорости в первую очередь будет полезно для ускорения операций резервного копирования и архивирования. Двухскоростные версии дисков BD-R и BD-RE были стандартизованы Blu-ray Disc Association во второй половине прошлого года.



TDK уже выпускает диски объемом 25 и 50 Гб. Емкость диска была удвоена за счет добавления дополнительных записываемых слоев — в итоге их общее число достигло четырех. Поскольку каждый слой диска Blu-ray способен вместить 25 Гб, суммарный объем данных, которые можно записать на новый диск, составил 100 Гб. Четырехслойный диск пока не стандартизован, но компания TDK внесла свое предложение по этому вопросу на рассмотрение в Blu-ray Disc Association.

Источник: iXBT

OLED-соргоховка

Компания Samsung Electronics добилась значительных успехов в области разработки дисплеев на базе органических светодиодов (Organic Light Emitting Diode, OLED). Инженерам Samsung удалось создать первый в мире OLED-экран с диагональю 40".



По сравнению с традиционными жидкокристаллическими дисплеями, OLED-панели обладают несколькими достоинствами. Во-первых, органические светодиоды самостоятельно излучают свет и не нуждаются в подсветке. Это позволяет снизить энергопотребление и толщину экранов. А во-вторых, технология OLED позволяет добиться более высоких разрешений.

До последнего времени OLED-дисплеи применялись преимущественно в мобильных телефонах и карманных плеерах. Од-

нако появление панели с диагональю 40" сигнализирует о том, что в обозримом будущем может начаться производство телевизоров с экранами на базе органических светодиодов.

Прототип Samsung поддерживает разрешение 1280×800 пикселей (WXGA), обладает яркостью 600 кд/м² и контрастностью 5000:1. Толщина панели составляет всего 22 миллиметра — таким образом, конечное устройство теоретически может иметь толщину около трех сантиметров. Правда, о сроках появления коммерческих вариантов OLED-экранов с большой диагональю Samsung пока умалчивает.

Примечательно, что ранее Samsung Electronics уже демонстрировала OLED-дисплеи с большим разрешением. Например, в январе нынешнего года была создана панель с разрешением WUXGA (1920×1200 пикселей). Однако диагональ этого образца составляла 21".

Источник: Компьюлента

С перцем по жизни

Компания Pepper Computer Inc объявила о начале продаж беспроводного устройства Pepper Pad. Оно представляет собой портативный планшет, который предоставляет потребителю доступ к Интернету и цифровым записям, а также функции управления домашними уст-



ройствами. По сути дела, в удобном эргономичном корпусе заключен компьютер с предварительно установленным программным обеспечением: браузером, построенном на ядре Mozilla; клиентами службы оперативного общения AOL и электронной почты; программами для ввода, организации и обмена видеозаписями, звукозаписями и фотографиями; пультом управления телевизором и аудиоаппаратурой.



Широкоэкранный дисплей новинки подходит для просмотра web-страниц, видеозаписей и фотографий. Наличие жесткого диска позволит хранить в памяти Pepper Pad звукозаписи, фотографии и видеоролики, а разнообразные беспроводные интерфейсы обеспечивают взаимодействие с широким спектром устройств в доме, начиная от точек доступа Wi-Fi, беспроводных клавиатур и мышей, за-

канчивая телевизорами, приемниками спутникового вещания и медиа-серверами.

Pepper Pad имеет сенсорный ЖК-экран SVGA 800x600 размером 8,4" по диагонали. Основной процессор устройства — Intel PXA270 624 МГц, обработкой мультимедийных данных занимается чип Intel 2700G. Система оснащена 20-Гб жестким диском, 256 МБ SDRAM, беспроводными интерфейсами Wi-Fi и Bluetooth, портами IrDA и USB, слотом SD/MMC. В планшете установлен микрофон и стереофонические громкоговорители. Предусмотрено подключение наушников и внешнего микрофона, видеодисплея, дополнительной управляющей мини-клавиатуры с колесом прокрутки для игр и навигации. Ввод текста упрощает встроенная облегченная клавиатура QWERTY для печати большими пальцами рук. Возможно подключение дополнительной клавиатуры по беспроводному каналу Bluetooth или по USB-кабелю. Литиевая батарея обеспечивает интенсивную работу устройства в течение всего дня.

По своим возможностям Pepper Pad оставляет далеко позади PDA и «умные» мобильные телефоны, но остается заметно более простым в использовании, чем традиционный ноутбук. Похоже, именно на потребителей, предпочитающих видеть в планшете бытовой прибор, а не компьютер, делает ставку Pepper Computer.

Начало поставок устройства запланировано на конец июня 2005 года. На данный момент Pepper Pad можно предварительно заказать на сайте производителя по цене \$850 (без учета стоимости доставки).

Источник: iXBT

Мальчик растет в минус

Компания Nintendo на конференции Electronic Entertainment Expo (E3) в Лос-Анджелесе представила новую кар-



манную игровую приставку Game Boy Micro.

Анонсированное устройство пополнило модельный ряд популярных портативных приставок Game Boy. От своих предшественников, Game Boy Advance и Game Boy Advance SP, новинка отличается прежде всего меньшими габаритами. Размеры приставки составляют всего 100x50x18 мм при весе 80 граммов. На лицевой панели Game Boy Micro размещены двухдюймовый жидкокристаллический дисплей с подсветкой и возможностью регулировки яркости, а также основные управляющие клавиши. В качестве источника питания применяется ионно-литиевый аккумулятор. Ожидается, что в продажу Game Boy Micro

поступит во второй половине нынешнего года.

Источник: Компьюлента

Яблоки замедленного действия

Компания Apple Computer отзывает 128 000 неисправных ионно-литиевых аккумуляторов для ноутбуков. В проблемных источниках питания неправильно реализована внутренняя электрическая цепь, что вызывает их перегрев и даже самовозгорание. Пока в компанию поступили сведения о шести подобных случаях, в результате которых обошлось без пострадавших.

Возврату подлежат аккумуляторы моделей A1061, A1079 и A1078, которые с октября 2004 года по май 2005 года поставлялись вместе с портативными компьютерами iBook G4, оборудованными 12" жидкокристаллическими дисплеями, а также с моделями PowerBook G4, диагональ экрана которых — 12" и 15". Батареи продавались также как дополнительные аксессуары. Серийные номера бракованных источников питания таковы: с HQ441 по HQ507, с 3X446 по 3X510, с 3X446 по 3X509. Все неисправные аккумуляторы вышеперечисленных моделей Apple обещает заменить бесплатно.

Источник: Компьюлента

Потому что перпендикуляр

Японская корпорация Toshiba пополнила линейку своих MP3-плееров Gigabeat новой моделью с индексом F41.

Особенностью устройства является наличие 1.8" жесткого диска емкостью



40 Гб с перпендикулярной записью информации. Технология перпендикулярной записи основана на том, что намагничивание носителя осуществляется

по нормали к его поверхности. Благодаря этому существенно повышается плотность записи, а соответственно и емкость винчестера. В частности, объем одной пластины может достигать 40 Гб, что на 33% превышает аналогичный показатель для традиционных жестких дисков Toshiba с продольной записью.

Плеер Gigabeat F41 снабжен жидкокристаллическим дисплеем с диагональю 2.2" и разрешением QVGA (240x320 пикселей) и высокоскоростным портом USB 2.0 для соединения с компьютером. Поддерживается воспроизведение музыкальных файлов в форматах MP3, WMA, WAV в нескольких режимах (последовательный, произвольный порядок, ознакомление и пр.). Кроме того, владельцы новинки смогут просматривать цифровые фотографии (JPEG или BMP). Разработчики также предусмотрели 29 настроек эквалайзера и систему объемного звучания.

Плеер Gigabeat F41 имеет размеры 106x63x16 мм и весит 160 граммов. Питается устройство от ионно-литиевого аккумулятора, время автономной работы достигает 16 часов.

Источник: Компьюлента

Отвязываться — надо!

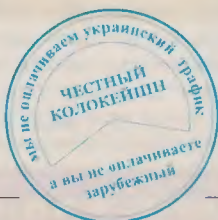
Компания Logitech представила на выставке E3 (Electronic Entertainment Expo) два новых беспроводных контроллера для игровых консолей. Отличитель-



ной особенностью Logitech Cordless Precision Controller for PlayStation2 и Logitech Cordless Attack Controller for Xbox (для игровой приставки Microsoft) является пониженное энергопотребление. Благодаря этому устройства способны работать от одного комплекта батарей в течение 300 часов.

COLOCATION (КОЛОКЕЙШН)

Размещение Ваших сайтов на отдельном сервере



Неограниченный украинский и неоплачиваемый зарубежный трафик.

Круглосуточная техподдержка
320 гривен в месяц.



(044) 461 79 88
www.colocall.net

Беспроводные устройства удобнее, чем их проводные собратья, но низкая продолжительность работы от батарей, характерная для многих моделей, отталкивает потребителей. В новинках от Logitech проблема устранена.



Для связи с консолью контроллеры используют радиоканал на частоте 2.4 ГГц. Мощности передатчика достаточно для работы в радиусе 9 м от приставки.

Дизайнеры Logitech использовали полупрозрачные корпуса, чтобы придать изделиям привлекательный внешний вид. Цвет контроллера соответствует цвету игровой консоли, для которой он предназначен: Logitech Cordless Precision Controller — синего цвета, в тон с консолью PlayStation 2; Logitech Cordless Attack Controller for Xbox имеет зеленую окраску.

Контроллеры Logitech Cordless Precision Controller for PlayStation 2 и Logitech Cordless Attack Controller for Xbox поступят в продажу в США и в Европе во второй половине августа этого года.

Рекомендуемые розничные цены составляют \$29.99 и \$39.99 соответственно.

Источник: iXBT

Адреса источников:

3DNews: <http://www.3dnews.ru>

Компьюлента: <http://www.compulenta.ru>

iXBT: <http://www.ixbt.com>

Ф-Центр: <http://www.fcenr.ru>

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Двинулись на славу

В рамках выставки Kyiv DigiPhoto Show в Международном выставочном центре КиевЭкспоПлаза 15 мая состоялась церемония награждения победителей фотоконкурса High Tech Motion, инициатором которого выступила Duracell Turbo. Этот бренд появился на рынке Украины в апреле 2005 года, будучи представлен наиболее



мощной щелочной батареей среди имеющихся в продаже. Работы-полуфиналисты демонстрировались на стенде TM Duracell на протяжении всего времени работы выставки — с 12 по 15 мая. В конкурсе, ко-

торый длился две недели, приняли участие 80 работ фотолюбителей, увидеть которые можно в Интернете (www.snapshot.kiev.ua/duracell/gallery). А десять лучших фотографий, которые попали в полуфинал, вместе со списком их авторов представлены на главной странице web-сайта www.snapshot.kiev.ua. При выборе лучшей работы жюри, в состав которого вошли профессиональные фотографы и представитель одного из ведущих фотожурналов, руково-



дствовалось такими критериями, как оригинальность идеи, художественное исполнение, креативность и соответствие теме конкурса. Выбирая тему High Tech Motion («Новые технологии в движении»), организаторы стремились показать, что новые технологии органично входят в жизнь современного человека благодаря источникам энергии. Раскрыть эту тему Duracell Turbo предложила также участникам игры Snapshot, которая состоялась 14 мая. Команда-победитель получила подарочный сертификат, а победитель фотоконкурса был награжден цифровым фотоаппаратом Nikon CoolPix 5600.

10

По поводу рекламы
на сайте обращаться
в РА «Ай Ти Реклама»
т. 455-4886



МОЙ
КОМПЬЮТЕР



- ☐ Софт (867 статей)
- ☐ Железо (714 статей)
- ☒ Интернет (525 статей)
- ☐ Программирование (252 статей)
- ☐ Имеющий уши (109 статей)
- ☐ Прочее
- ☐ Уголок читателя

(в онлайн в день выхода номера)

(каждый день)

(акции, скидки, розыгрыши)

(все, что вы знали и так)

Статьи

Новости

Promo

О нас

Поиск

Поиск статей по названию и номеру еженедельника

«Мой компьютер» в Интернете: www.mycomputer.ua

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Новые подробности о Gothic III

Недавно закончившаяся выставка E3 (Electronic Entertainment Expo), традиционно проходившая в мае этого года в Лос-Анджелесе, приподняла завесу тайны над многими ожидаемыми проектами. Одним из них стала ролевая игра Gothic III от немецкой компании Piranha Bytes, кото-



рую с нетерпением ожидают миллионы фанатов RPG во всем мире. Ну, до релиза еще далековато, а вот что нас ждет в третьей части саги о бывшем заключенном, спешно переквалифицировавшемся в дьяволоборца? Ну, увеличение игрового мира «Готики» в каждой последующей части игры, похоже, уже стало для разработчиков традицией. На сей раз нам предлагают исследовать мир общей территорией в 75 квадратных километров. Как большинство из вас помнит, в конце Gothic II нашему персонажу наконец-то удалось покинуть остров, на котором находилась колония заключенных, и взять курс на «большую землю». Ею оказывается материк, на котором расположено несколько больших городов, в том числе



и город орков (возможно, даже не один), множество деревень и военных крепостей (война все еще продолжается). Населяют этот мир более тысячи NPC, которые, естественно, будут подчиняться собственному распорядку дня, как это было в предыдущих частях игры. Причем в Gothic III каждая из групп NPC (воры, торговцы, солдаты и т.д.) будет жить по собственному графику, что будет еще более усиливать ощущение «мира, живущего собственной жизнью». Что же касается сюжетной линии, то здесь разработчики остаются верны себе. Нам снова предоставят на выбор три варианта развития событий, вот только фракции, которые мы можем поддержать, стали более глобальными. Теперь придется выбирать не между различными воинскими формированиями, а между враждующими народами.

ми. Так, можно остаться верными своей расе и закончить игру спасителем человечества. А можно переметнуться в стан противника и поддержать орков, которые, похоже, окажутся не такими уж кровожадными и безмозглыми дикарями, которыми они выступали в первых двух частях игры. А можно избрать собственный путь и наблюдать за развитием событий со стороны. Также нам обещают более пятидесяти типов монстров, среди которых мы найдем как старых знакомых, так и ранее не виданных существ, и столько же заклинаний, принадлежащих к различным школам магии. Выход игры планируется на первую половину 2006 года, а демо-версия должна появиться в Интернете уже в конце этого года. Ждем с нетерпением.

Тяжелая жизнь ведьмака

А тем временем продолжается работа над экшен-ролевым проектом The Witcher, разрабатываемым по одноименному сериалу Анджея Сапковского. Проект также привлек пристальное внимание посетителей E3. Похоже, что разработчики из всех сил стараются сделать свою игру как можно более оригинальной, при этом уделяя особое внимание необычной специализации и особым способностям главного героя. Так, к примеру, для получения сведений от других NPC их можно просто спить, пользуясь повышенной сопротивляемостью ведьмаков к алкоголю. Причем это далеко не единственный случай, когда специфические умения ведьмака помогут нестандартному решению той или иной задачи. Как большинство из вас знает, в книге ведьмак Геральт активно пользуется различными зельями, которые на время улучшают его рефлексы и наделяют



сверхъестественными способностями. Естественно, в игре подобные его привычки нашли свое отображение. Так, к примеру, при применении зелья ночного видения изображение становится черно-белым, тогда как улучшенное зелье даст уже эффект тепловидения, что позволяет даже видеть противников сквозь стены. Но во всем нужно знать меру. При чрезмерном потреблении зелий ведьмак может отравиться, что будет выражаться в появлении на экране вращающихся кровавых точек (их количество зависит от

степени отравления). Для избавления от данного эффекта придется либо выпить редко встречающееся регенерирующее зелье, либо посвятить несколько часов медитации. Но хватит о способностях, ведь не зря игра относится к жанру action/RPG, а это значит, что довольно много времени придется проводить в схватках с разнообразными противниками. Специально для этого было разработано три вида боя: сильный, быстрый и групповой (битвы сразу с несколькими противниками). Каждый из видов боя будет обладать своими достоинствами и недостатками, и вам придется решать, в какой ситуации пользоваться тем или иным стилем. Также имеются хорошие новости для любителей «расчлененки». В настоящий момент авторы тестируют удар, позволяющий ведьмаку отрубать оппонентам головы, причем отрубленная голова будет вести себя в соответствии с законами физики (лететь в соответствующую

сторону, корректно отскакивать и т.п.). Можно ли будет отрубать другие части тел оппонентов, пока что неизвестно. Как уже сообщалось, в игре запланировано три различных варианта концовки. Так вот, выбор одного из них будет производиться на протяжении всего прохождения игры — так что быстренько просмотреть все финальные ролики, просто засевившись в нужном месте, как это можно было сделать в Deus Ex или, скажем, в Wizardry 8, не получится.

Итоги E3

И, заканчивая тему E3, хочется привести парочку цифр, которые помогут бы вам оценить всю масштабность данного мероприятия. Как известно, Electronic Entertainment Expo является крупнейшим ежегодным игровым шоу в мире. Причем, в отличие от большинства подобных (но, естественно, более мелких проектов), его популярность растет из года в год. Так, по словам организаторов выставки — Ассоциации производителей развлекательного программного обеспечения (Entertainment Software Association — ESA), E3 2005 посетило рекордное количество представителей компаний, причастных к игровому — 70 000 человек из 79 стран. Посетители выставки смогли ознакомиться с продуктами более 400 компаний, представляющих свои проекты на площади 547 000 квадратных футов. Всего было показано более 5000 игр, 1000 из которых демонстрировались широкой публике впервые. Но ведь E3 — это не только выставка, но и крупнейшая в мире конференция разработчиков, в рамках которой гуру игрового дела делятся своим опытом с новичками. В этом году лекции читали более 175 представителей ведущих девелоперских компаний мира.

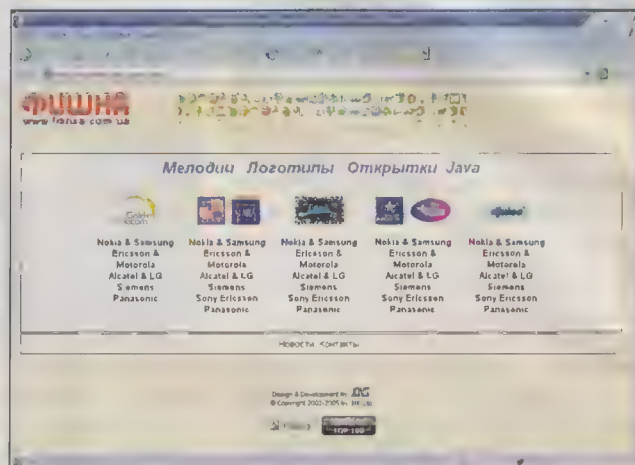
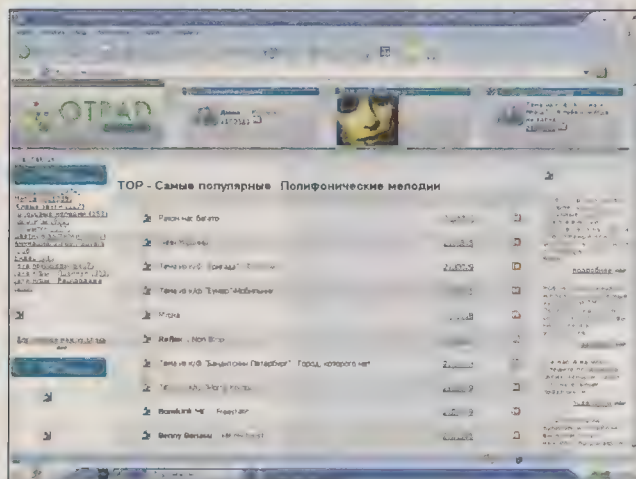
Ресурсы W@P@

Павел aka TeDOF ЦЫПЛЯК
pav-cyplyak@yandex.ru

После активации и настройки GPRS (General Radio Packet Service) на мобильном телефоне или просто WAP (Wireless Application Protocol) приходит долгожданное время брожения по Сети. Там за последнее время появилось немало ресурсов, на которых можно скачать монофонические и полифонические мелодии, картинки, анимацию — в общем, все, на что только способны ваш телефон и кошелек.

Есть бесплатные WAP-сайты, т.е. вы платите деньги оператору только за услугу согласно тарифному плану, есть платные, где дополнительно необходимо платить за каждую скачанную картинку, мелодию etc. Представляю вашему вниманию обзор моих любимых сайтов.

✓ <http://wap.websochi.ru> — русскоязычный сайт с чатом, гостевой книгой и морем полезной информации. Есть даже книги по философии и много юмора. Если вы захотите скачать себе логотип, звук, Java-игру, то нужно будет просто выбрать модель своего телефона. Вот такой нюанс: здесь есть платные и бес-



платные ресурсы. Автор сайта утверждает, что за деньги можно скачать более качественную полифонию и изображения. Наличествует музыка в форматах MP3, WAV, AMR.

✓ <http://wap.esato.com> — англоязычный сайт, где можно найти неплохую библиотеку монофонических рингтонов. Также есть полифонические мелодии, скринсейверы, Java-игры, немало черно-белых логотипов. К недостаткам можно отнести английский язык и не очень-то свежие композиции на страничке монофонии.

✓ <http://www.fishka.com.ua> — реклама этого сайта присутствует на тетрадях. Вся полифония добротная, нет обрывов среди мелодии, плавные переходы, звучит громко. Здесь вы можете найти самые свежие композиции украинской и российской эстрады.

✓ На вкус и цвет товарищей нет — гласит народная поговорка. Каждому нравится определенное направление в музыке. Мне, например, нравится рок и соответствующий сайт <http://waprock.da.ru>. Создатель этого сайта предлагает нам поселиться в городке Wap-Rock-City, но для этого придется принять условия лицензионного соглашения. При несоблюдении этих правил ваш вход заблокируют. Как говорит автор-градопостроитель: «Это не из-за неприязни лично к вам, это для того, чтобы не мешать существовать другим». Идея неплоха, я бы даже сказал — очень интересна. Ведь здесь вы всегда сможете найти единомышленников и пообщаться с ними. Единственный и очень большой недостаток — большое количество графики на домашней странице (анимированное заглавие, счетчик посетителей).

✓ <http://www.otpad.com> — еще один платный сайт. Но не стоит обходить его стороной: здесь вы найдете очень красивые цветные картинки с изображениями современных поп-звезд, актеров, различные логотипы и пр. Игры, музыка (полифония и монофония), Java-игры есть в изобилии.

✓ Недавно мое внимание привлек сайт <http://jule4ka.da.ru>, который создала девушка. Сайт достаточно популярен, ежедневное число загрузок не меньше 6000. На jule4ka.da.ru можно найти поли- и монофонические рингтоны, Java-игры. Сайт очень красиво оформлен и загружается недолго. К минусам стоит отнести отсутствие картинок для загрузки.

**В ПЕРЕД!
В БУДУЩЕЕ!**



**Еженедельник "Мой компьютер"
объявляет о начале подписной кампании
на второе полугодие 2005 года.**

**Сэкономь 30% на каждом номере
и прими участие в розыгрыше призов!**

Подписная кампания заканчивается 10 июня.

Подписной индекс: 35327

Новости и Разное



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Компания HP недавно пополнила линейку своих печатающих устройств и МФУ для малого, среднего бизнеса и индивидуальных пользователей, а также обновила ассортимент цифровых фотокамер. О том, что же нового и интересного предлагает украинским пользователям компания Hewlett-Packard, можно узнать из данного репортажа.

Вступительная часть

Итак, 17 мая в киевском демо-центре компании Hewlett-Packard была проведена пресс-конференция, посвященная представлению новых продуктов для печати и цифровой обработки изображений.

Со вступительным словом выступил Михаил Ситникий — руководитель департамента продуктов печати и обработки изображений представительства HP в Украине. Как сказал Михаил, новые продукты HP — это гибкие и доступные по цене решения в области печати и обработки изображений для дома и офиса, а также профессиональной работы с графикой, позволяющие малым и средним компаниям занять достойную нишу на динамично развивающемся рынке, а индивидуальным пользователям — расширить возможности для творчества. Михаил подчеркнул, что компании-продавцы могут организовывать для корпоративных заказчиков демонстрацию техники HP прямо в демо-центре, чтобы на практике доказать клиентам преимущества устройств от HP над конкурентами.

Затем Михаил передал слово Сергею Бурячку, менеджеру по категории коммерческих продуктов печати и обработки изображений HP, который выступил с докладом «Новые устройства от HP для лазерной и широкоформатной печати. Новые цифровые проекторы HP».

Как сказал Сергей, компания HP предлагает широкий спектр надежных решений для малых и средних компаний, доступных через дистрибьюторские каналы HP и Экспертный центр по печати и работе с изображениями (www.hp.com/eur/smb-expertise). Экспертный центр доступен в 13 странах на 19 языках. Этот ресурс, состоящий из наполненного полезным контентом веб-сайта и селектора продуктов, помогает заказчику-представителю малого и среднего бизнеса выбрать оптимальное решение при покупке печатающих устройств. Центр предлагает также справочники покупателя, сравнительные таблицы, калькулятор стоимости цветной печати, инструменты для мобильной печати, сведения о различных промо-акциях и участие в поощрительной программе HP. Кроме того, представители европейских компаний могут воспользоваться сервисом WebChat для интерактивной связи с экспертами HP. Компания продолжает предоставлять своим клиентам из малого и среднего бизнеса специализированные сервисы и экспертную поддержку с тем, чтобы помочь им ориентироваться на рынке.

Итак, компания HP анонсирует новые решения для малого и среднего бизнеса в области цветной, монохромной и широкоформатной печати. Центральное место в этом анонсе занимают принтер HP Color LaserJet 2600n и линейка многофункциональных устройств HP Color LaserJet 2800.

Принтеры

Новая модель принтера HP Color LaserJet 2600n сочетает в себе ценовую доступность с высокой скоростью и отличным качеством печати, фактически определяя новый отраслевой стандарт для устройств своего класса. По данным компании HP, этот принтер отличается самой низкой стоимостью цветных отпечатков. При этом сохранилась проверенная временем производительность линейки HP LaserJet, благодаря чему пользователи этого принтера могут не жертвовать скоростью работы или качеством изображений в пользу более низкой цены. Обещается, что HP Color LaserJet 2600n обеспечивает беспрецедентно тихую работу.

Кроме набирающих популярность моделей лазерных принтеров с возможностью цветной печати не забывают в HP уделять внимание и таким традиционно популярным устройствам, как монохромные лазерные принтеры. Это, прежде всего, бюджетные модели HP LaserJet 1020 и HP LaserJet 1022. Принтер HP LaserJet 1020 (рис. 1) идеально подходит для малого и индивидуального бизнеса и обеспечивает очень удачное соотношение цены и качества печати. Это самый доступный принтер HP для качественной монохромной печати и, как утверждает HP, самый ком-

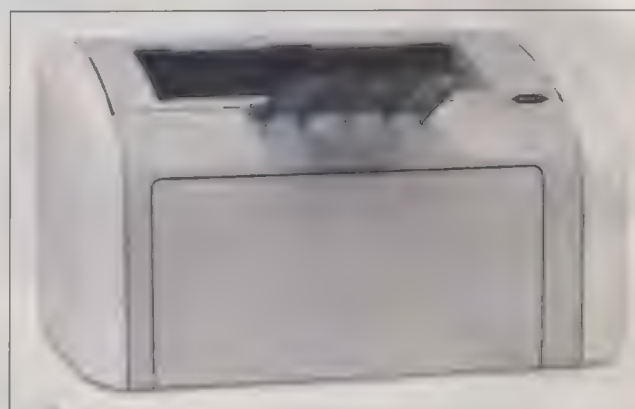


Рис. 1

пактный аппарат в своем классе. Принтеры серии HP LaserJet 1022 (рис. 2) ориентированы на небольшие компании, нуждающиеся в устройствах для быстрой и недорогой высококачественной нецветной печати. Такие принтеры обеспечивают скорость печати до 19 страниц в минуту, а беспроводные модели этой линейки предлагают гибкие сетевые решения для нужд офиса.



Рис. 2

Новая линейка принтеров HP LaserJet 9040/9050 (рис. 3) объединяет надежные, высокопроизводительные устройства. Принтеры этой серии способны удовлетворить потребности в печати больших объемов документов и поддерживают режимы двусто-

ронней и пакетной печати. Максимальный размер отпечатка — формат А3.

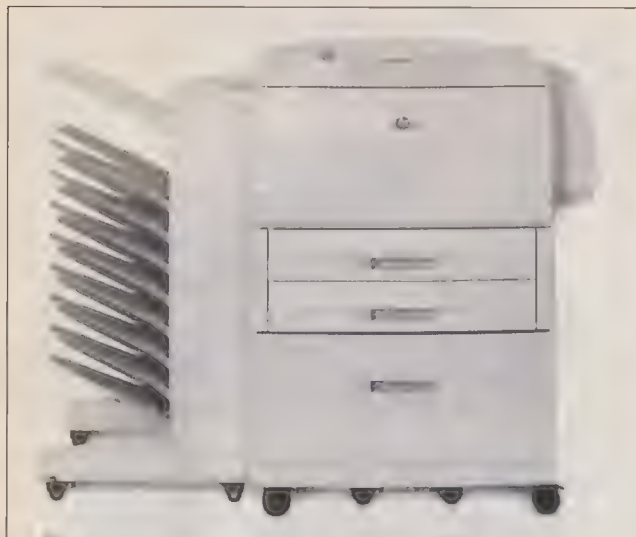


Рис.3

Компания HP традиционно занимает прочные позиции и на рынке струйных принтеров. Модель принтера **HP Deskjet 1280** (рис. 4) поможет существенно сократить затраты на аутсорсинг,

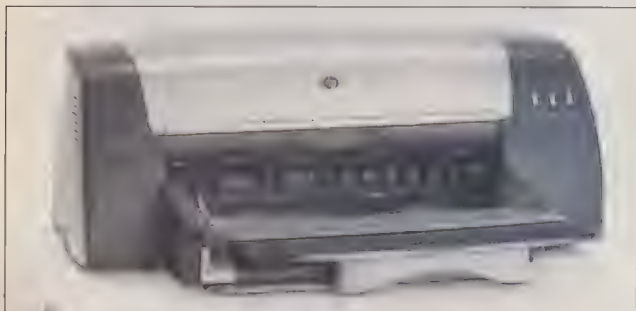


Рис.4

этот универсальный аппарат печатает с максимальной скоростью 14 страниц в минуту и поддерживает форматы документов от А6 (почтовые открытки) до А3+ (плакаты). Серия принтеров **HP Deskjet 9800** (рис. 5) обеспечивает сочетание высокой скорости работы, до 30 страниц в минуту при черно-белой и до 20 стр./мин при цветной печати, обеспечивая качественные отпечатки с разрешением до 4800 dpi. Принтер имеет гибкие опции управления подачей бумаги. Все это делает компактный широкоформатный (размеры отпечатка до 329х483 мм) принтер неплохим выбором для профессиональной работы.

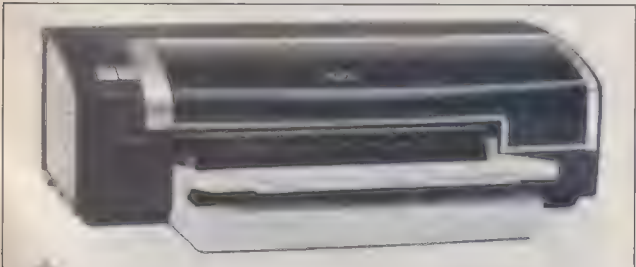


Рис.5

Модель принтера **HP Business Inkjet 1000** (рис. 6) предоставляет пользователям возможность высококачественной, с разрешением 4800х1200 dpi, печати с производительностью до 6250 листов в месяц, причем при низкой себестоимости отпечатков. Скорость цветной печати у этой модели составляет 18 страниц в минуту, черно-белой — 23 стр./мин.

Обеспечивающие печать профессионального качества принтеры **HP Business Inkjet 2800** (рис. 7) печатают со скоростью 21 страница в минуту в цвете и 24 страницы в минуту в монохромном режиме. Печать может осуществляться на носителях различных форматов, вплоть до А3+ (330х482 мм).



Рис.6



Рис.7

Недорогой многоформатный принтер начального уровня **HP Designjet 70** (рис. 8) использует технологии многослойной цветной печати, гарантирующие блестящие результаты. Эта модель демонстрирует самую высокую скорость печати среди принтеров своего класса — 11 страниц в минуту, может быть дополнительно оснащена устройством рулонной подачи бумаги и резакром.



Рис.8

Принтер **HP Designjet 90** (рис. 9) обеспечивает шестичетную печать (у предыдущей модели она четырехцветная) с фотокачеством, причем на материалах различных форматов, вплоть до А2+. Естественно, лучше всего фотопечать будет выглядеть на фирменной фотобумаге от HP. Важно, что полученные с помощью этого принтера изображения обладают исключительной стойкостью к выцветанию. Максимальное разрешение при печати у этой модели — 2400х1200 dpi.

Серия высококачественных цветных принтеров **HP Designjet 110plus** (рис. 10) ориентирована на профессионалов в сфере автоматизированного проектирования, особенно на располагающих не очень большими бюджетами. Универсальность входящих в эту серию устройств позволяет печатать на широком спектре носителей, вплоть до формата А1+, с толщиной до 0.4 мм и



Рис.9

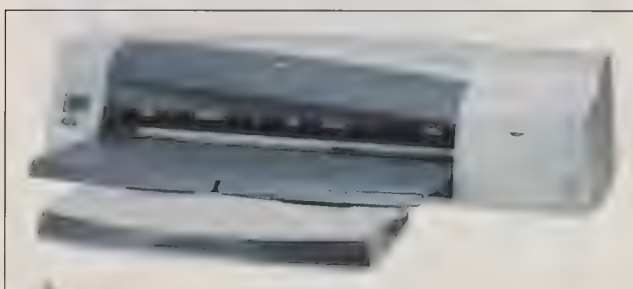


Рис.10

плотностью до 300 г/кв. м. Скорость печати — до 11 стр./мин, максимальное разрешение — 1200x 600 dpi.

Модель HP Deskjet 6623 (рис. 11) представляет собой высокопроизводительный (скорость цветной печати — 20 страниц в минуту, черно-белой — 30 стр./мин) струйный принтер и является оптимальным решением для малого бизнеса. Устройство обеспечивает высокое качество печати при относительно малом расходе чернил. Модель оснащена средствами для автоматической настройки качества печати и способна обслуживать потребности в печати для небольшой локальной сети.

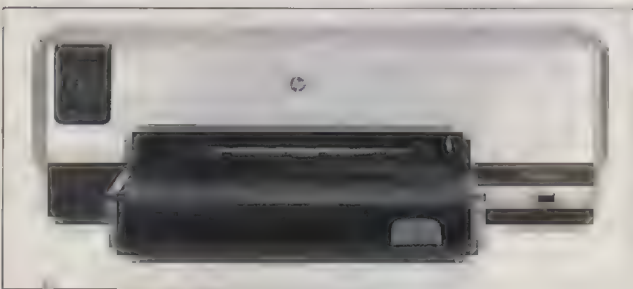


Рис.11

Ну и, наконец, струйный принтер HP Photosmart 8753 (рис. 12) предназначен для профессиональной печати фотографий и обеспечивает разрешение до 4800x1200 dpi. Максимальная скорость

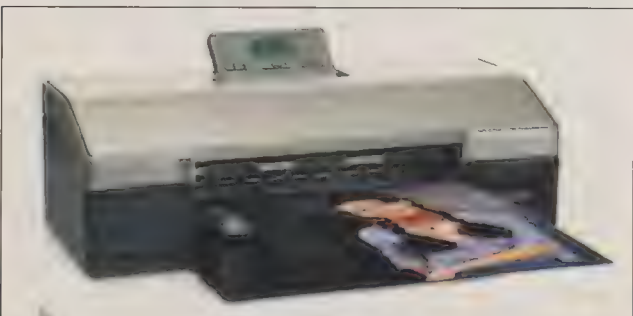


Рис.12

печати черно-белых документов у этой модели — 19 страниц в минуту, цветных изображений — до 18 страниц в минуту.

Многофункциональные устройства

Серия HP Color LaserJet 2800 (рис. 13) является первой линейкой многофункциональных цветных лазерных устройств HP и



Рис.13

представляет собой модельный ряд высокопроизводительных, эффективных и гибких решений. Продукты данной линейки сочетают в себе функции принтера, сканера, копира, факса и устройства для работы с изображениями. Благодаря технологии HP ImageREt 2400, изображения, полученные с помощью этих устройств, отличаются живыми естественными цветами. Устройства также блестяще справляются со сканированием документов, обеспечивая улучшенное разрешение до 19 200 dpi (заявленное оптическое разрешение 1200x1200 dpi, в сканере используется имеющая преимущества CCD-технология). При печати устройство выдерживает нагрузку до 30 тыс. страниц в месяц, печатая до 19 страниц в монохромном режиме и до 4 стр./мин в цвете.

Многофункциональные устройства серии Officejet 7210 отличаются простотой в использовании и сочетают все те же функции принтера, копира, сканера и факса, характерные для МФУ. Скорость цветной печати и копирования составляет 20 страниц в минуту, черно-белой печати — 30 страниц в минуту.

Представители линейки высокопроизводительных многофункциональных устройств HP Officejet 7213 (рис. 14) предназначены для небольших компаний. Модели объединяют в себе все возможности традиционного МФУ и оснащены средствами сетевого взаимодействия. Максимальная скорость цветной печати составляет 20 страниц в минуту, черно-белой — 30 страниц в ми-



Рис.14

нута. Максимальное разрешение при сканировании в цвете — 2400×4800 dpi, глубина цвета — 48 бит. Устройства оборудованы лотком на 50 листов с автоматической подачей.

Многофункциональное устройство **HP Officejet 6213** (рис. 15) отличается компактностью и легко справляется с печатью, сканированием, копированием документов и их отправкой по факсу. Максимальная скорость печати в цвете составляет 18 страниц в минуту, в черно-белом режиме она возрастает до 23 страниц в минуту. Разрешение при сканировании — 1200×2400 dpi, глубина цвета — 48 бит.



Рис. 15

Многофункциональные устройства серии **HP Officejet 7313** (рис. 16) способны полностью удовлетворить потребности пользователей локальной сети примерно из пяти компьютеров в печати, сканировании и копировании, а также факсимильной связи. Максимальная скорость печати и копирования составляет 30 страниц в минуту в черно-белом режиме и 20 страниц в минуту — в цветном. Также в устройстве имеется возможность двусторонней печати. Сканирование документов осуществляется с максимальным разрешением 2400×4800 dpi и глубиной цвета 48 бит. Модели этой серии снабжены средствами автоматической подачи документов, емкость 50 листов.



Рис. 16

Возможностей такого высокопроизводительного многофункционального устройства, как **HP Officejet 7413** (рис. 17), доста-



Рис. 17

точно для удовлетворения потребностей пользователей небольшой локальной сети. По скорости печати и сканирования черно-белых документов и цветных отпечатков эта модель не уступает предыдущей.

Многофункциональное устройство **HP PSC 1613** сочетает возможности копира, принтера, сканера и предназначено для индивидуального использования и домашних офисов. Эта модель обеспечивает разрешение отпечатков в 4800 dpi и печатает на носителях любого формата вплоть до 215×610 мм. Скорость печати в черно-белом режиме составляет 23 страницы в минуту, в цветном — 18 страниц в минуту. Разрешение при сканировании — 1200×4800 dpi, глубина цвета — 48 бит.

Оцифровывающие изображения

Многим сотрудникам офисов, уже имеющим работающий в сети принтер, покупка МФУ может показаться нецелесообразной. А вот отдельный высококласный сканер был бы в самый раз. Ну что ж, компания HP может предложить модель **HP Scanjet 7650** (рис. 18) — этот планшетный сканер с глубиной цвета



Рис. 18

в 48 бит способен сканировать с максимальным разрешением 2400×2400 dpi. Что касается работы, то, например, выполнить задание, связанное с распознаванием страницы текста, модель может менее чем за 18 секунд. Устройство удобно в обращении, легко помещается на столе и оснащено лотком с автоматической подачей на 50 листов. Эта модель, обеспечивающая скорость сканирования 12 страниц в минуту, идеально подходит для компаний малого и среднего бизнеса.

Все большую популярность на рынке приобретают цифровые проекторы, которые все чаще используют не только как техническое средство для проведения презентаций в офисах, но и как оборудование для создания домашних кинотеатров.

Что предлагает в области цифровых проекторов компания HP? Это модели цифровых проекторов серии **HP vp6300 Digital Projector** (рис. 19). Серия обладает весьма привлекательной для от-

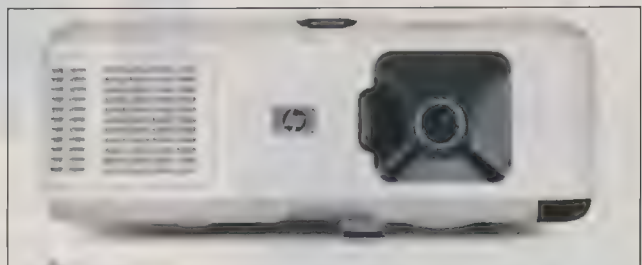


Рис. 19

расли стоимостью совокупного владения. Линейка цифровых проекторов HP vp6300 снабжена технологией автоматическойстройки качества изображения, удобно расположенными аудио- и видеointерфейсами, поддерживает режим сохранения лампы, позволяющий увеличить срок ее службы до 8 тыс. часов. А используемая в проекторах технология DLP гарантирует высокую четкость изображения и долговременную стабильность цветопередачи.

Другой цифровой проектор, **HP mp3135 Digital Projector**, достаточно универсален, обеспечивает высокое качество картинки и мобильность использования. Данная модель отличается высокой четкостью изображения и при хорошей цветопередаче имеет самый высокий в отрасли уровень яркости на сегодняшний день — 1800 люмен.

Окончание на стр. 21

Раз TFT, два TFT...

В последнее время, когда разговор заходит о плоскопанельных мониторах, чаще всего на ум приходят два производителя — Samsung и LG. Мониторы, выпускаемые под этими брэндами, заслуженно получили широкое распространение благодаря хорошему соотношению цена/качество. Но не следует забывать, что на рынке существует еще много компаний, производящих аналогичные устройства. К таким компаниям смело можно причислить ViewSonic (www.viewsoniceurope.com). История компании уходит своими корнями к истокам производства компьютерных мониторов. Богатый опыт в этой области позволяет компании выпускать достойные продукты и по сей день. Традиционно вся линейка мониторов разбита на подгруппы, в зависимости от области их использования. Сегодня мы рассмотрим два 17-дюймовых монитора серии «Professional» и «X».

Как заявляет сама компания, мониторы серии «X» «подойдут пользователям, желающим получить и высокий стиль, и высокие функциональные характеристики. Элегантный сверхтонкий дизайн... высокое разрешение, большие углы обзора и малое время отклика дополняют четкие, яркие цвета, а средства мультимедиа превращают мониторы серии X в идеальный выбор для любых приложений...». Другим, более понятным и доступным языком ☺, эта серия мониторов предназначена для не очень требовательных домашних пользователей или офисного применения. Что ж, присмотримся к монитору VX715 поближе (рис. 1). Как и все мониторы компании, этот девайс поставляется в красочной ярко-красной упаковке. В комплекте мы находим: соб-



Рис.1

ственно монитор, VGA-кабель, CD с драйверами, краткое руководство пользователя и сетевой шнур. Так как блок питания встроен в корпус

Виталий КЛЕЦКО

klezko@inbox.ru

монитора, то вес устройства довольно внушительный. Плюс ко всему подставка самого дисплея никак не складывается и из-за этого конструкция выглядит более громоздкой, чем есть на самом деле. Такая конструкция подставки исключает возможность регулировки высоты дисплея, позволяя регулировать только его наклон. При подключении некоторое неудобство вызвало присоединение сигнального и сетевого кабелей (рис. 2). Для их правильного подключения требуется снять две задние крышки, на корпусе и на опоре, и «проложить» кабели под крышкой. Так как обычно эти шнуры имеют существенную



Рис.2

толщину и не очень-то хотят сгибаться по вашему требованию, то упрятать их под крышку стойки — занятие нетривиальное. Но если вы преодолели все трудности, то с точки зрения эстетики все будет безупречно (рис. 3). Данная модель монитора, хоть и принадлежит к недорогой серии, но помимо классического VGA-разъема имеет DVI-вход. Подключение к компьютеру не вызывает каких-либо трудностей — буквально через несколько минут можно приступать к работе за монитором. После включения дисплея впечатление от качества выдаваемого им изображения оказалось не очень хорошим. Первое, что бросилось в глаза, — за курсором мышки прослеживался шлейф, хоть и небольшой. После на-



Рис.3

стройке яркости и контрастности (рис. 4) длину шлейфа удалось свести к минимуму, но все же полностью избавиться от него не получилось ☹. Более детальное изучение качества

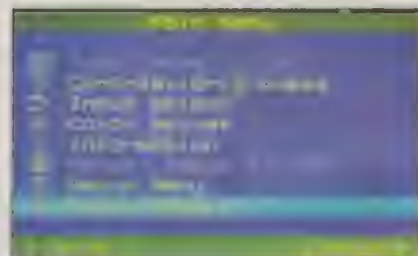


Рис.4

картинки принесло следующие результаты. Помимо невысоких скоростных характеристик ЖК-матрицы VX715 обладает не идеально равномерной подсветкой. Цветопередачу монитора также нельзя назвать очень уж впечатляющей (цветовая заливка имеет ярко выраженный градиент), невелики и углы обзора экрана (достаточно сместить голову на несколько сантиметров от оптической оси, чтобы увидеть изменение цветов). Да, наверное, в начале статьи слишком много авансов раздал я ViewSonic ☺. Хотя, если взглянуть с другой стороны, то чего мы хотим от бюджетной модели с матрицей, созданной по технологии TN + film? (Подробно о достоинствах и недостатках этой технологии можно прочесть в статье Владимира СИРОТЫ «Посидим за LCD», МК, № 16 (343)). Подобные недостатки в той или иной степени свойственны всем бюджетным мониторам с TN-матрицами. Впрочем, при реальной работе инерционность матрицы этого монитора практически не замечаешь, да и в игрушках за пер-

сонажами и объектами нет больших «шлейфов», которые были свойственны старым моделям ЖК-мониторов. Что касается субъективных впечатлений, то в офисном режиме работы главным неудобством была не совсем равномерная засветка экрана при довольно высокой его яркости. Ситуация при просмотре фильмов и игр могла бы быть получше. В фильмах бросалась в глаза не совсем корректная цветопередача, а в динамичных играх иногда все же наблюдалось смазывание текстур. Дописывая эти строки, я наткнулся в Сети на официальную информацию об этой модели монитора, поставляемой на европейский рынок. В данной спецификации характеристики несколько отличались от первоначально заявленных ☺. И время отклика поменьше (16 мс вместо 25 мс), и углы обзора вместо смешных 130° поднялись до 170°, а цена дисплея осталась на прежнем уровне. Вероятнее всего, ко мне на тестирование попала не совсем новая модель, с 25-мс матрицей. Жаль, что никаких внешних отличий между моделями с разными матрицами нет, и при покупке такого монитора пользователю придется руководствоваться только субъективной оценкой...

Совершенно противоположные эмоции вызывает модель монитора ViewSonic VP171b (рис. 5), относящаяся к серии Professional. По заявлению ViewSonic, данная серия мониторов ориентирована на профессиональных пользователей, которым



Рис.5

важны высокие технические характеристики, а также высокая точность цветопередачи.

Первое, что удивило при распаковывании коробки (довольно небольшой!), — это вес самого устройства. Если монитор VX715 показался тяжелым, то эта модель просто поразила своим весом. Благодаря черному цвету корпуса и тонкой рамке вокруг экрана VP171b смотрелся менее громоздко, чем VX715. Монитор выглядит очень стильно и современно. Даже массивная подставка теряется на заднем плане и практически не заметна. Пару слов сле-

дует сказать об оригинальной конструкции этой самой подставки. Дело в том, что помимо тяжелой нижней части, не позволяющей опрокидываться монитору, в стойку вмонтирован демпфирующий элемент, работающий аналогично офисному креслу — он позволяет перемещать панель в вертикальном направлении с фиксацией в любом промежуточном положении. Очень удобное и простое решение. Но на этом удобства не заканчиваются. Благодаря верхней шарнирной части панель монитора можно вращать во всех плоскостях: поворот влево-вправо, наклон вверх-вниз, вращение вокруг оси (рис. 6). Не многие производи-



Рис.6

тели даже дорогих мониторов могут похвастаться такими возможностями. К сожалению, не обошлось и без «ложки дегтя». К недостатку конструкции следует отнести то, что с поворотом экрана за ним тянутся и все кабели, перекручиваясь и сильно изгибаясь. Идеальное решение напрашивается: подключать кабели к подставке. Но, видимо, такое решение будет довольно сложным в производстве и, соответственно, дороже по стоимости, поэтому инженеры компании остановились на компромиссном варианте. Заканчивая внешний осмотр, пожалуй еще на один недостаток, но не конструктивный, а скорее дизайнерский. Кнопки управления настройками монитора находятся прямо под экраном (рис. 7). — обычное и удобное решение, но различить черную кнопку на черном



Рис.7

пластике очень тяжело даже при нормальном освещении, не говоря уже о работе за компьютером в темноте. Приходится практически все манипуляции проделывать на ощупь. Хорошо, что меню интуитивно (рис. 8) и является образцом для ЖК-мони-

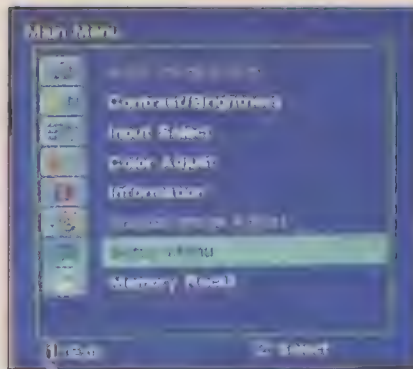


Рис.8

торов. Особенно понравилась регулировка таких параметров, как яркость и контрастность, имеющая довольно большую (для TFT-мониторов) глубину регулировок. Подключение и настройка не вызвали проблем. Разве что стоит отметить необычное присутствие сразу двух VGA-разъемов, позволяющих подключать одновременно до трех компьютеров к одному монитору (рис. 9). Напомню,



Рис.9

Floating Button
Help
About
Check for Upgrade
Technical Support

- ☐ Rotate
- ☐ Rotate to 0
- ☐ Rotate to 90
- ☐ Rotate to 180
- ☐ Rotate to 270

Рис.10



Рис.11

ТАБЛИЦА

	VX715	VP171b
Диагональ монитора	17"	17"
Оптимальное разрешение	1280 x 1024	1280 x 1024
Контрастность	450:1	500:1
Яркость	300 Кд/м²	300 Кд/м²
Время отклика	25 или 16 мс (типовое)	8 мс (типовое)
Углы обзора (верт/горизонт)	140°/130° или 170°/170°	160°/160°
Видеовход	RGB аналоговый, DVI-D	RGB аналоговый (2), DVI-D
Потребляемая мощность	35 Вт (макс.), менее 1 Вт в ждущем режиме	33 Вт (тип.)
Габаритные размеры	388 x 438 x 176.4 мм (с подставкой), 388 x 332 x 61 мм (без подставки)	392 x 350 x 238 мм (с подставкой), 371 x 309 x 55.3 мм (без подставки)
Вес	5.0 кг (с подставкой), 3.5 кг (без подставки)	6.5 кг (с подставкой), 4.2 кг (без подставки)

что имеется еще и DVI-вход. На диске с драйверами поставляется утилита для ориентации изображения на экране в зависимости от поворота экрана, позволяющая в «один клик» развернуть изображение на 90, 180 или 270 градусов (рис. 10). Что касается качества изображения, то ситуация несколько странная. Дело в том, что, по заявлению производителя, в мониторе используется TN-матрица со временем отклика

8 мс (рис. 11). Для такой матрицы изображение на экране просто отличное. Но слишком уж много факторов говорят о применении в этой модели MVA-матрицы. Это и приличные углы обзора, и хорошая цветопередача, и «глубокий» черный цвет... Очень возможно, что для разных рынков поставляются различные модели мониторов или это просто какая-то ошибка. А, возможно, мы столкнулись с новой разработкой компа-

нии ViewSonic, позволяющей найти компромисс между двумя технологиями... В любом случае, качество изображения существенно отличается от VX715. Касается это не только видео или игр, но и статичного изображения. Картинка имеет большую контрастность и углы обзора. В целом монитор оставил приятное впечатление. Он вполне годится на роль универсального домашнего помощника.

Еженедельник "МИК" объявляет о начале подписной кампании на второе полугодие 2005 года

Сэкономь 60% на каждом номере
и прими участие в розыгрыше призов!
Подписная кампания заканчивается
10 июня.

Подписной индекс: 22307



▲ **Окончание.** Начало на стр. 14–17

Андрей Мельник, менеджер по категории потребительских продуктов печати и обработки изображений HP, в своем докладе дополнил информацию о продуктовой линейке HP, сосредоточившись на других потребительских устройствах. Основное внимание он уделил вопросу обновления модельного ряда цифровых фотокамер HP Photosmart.

Цифровая 4-мегапиксельная фотокамера HP Photosmart M22 (рис. 20) обеспечивает 6-кратное цифровое увеличение. Благодаря технологии Star 03 владельцы HP Photosmart M22 смогут не только вести панорамную съемку (кадр формируется из пяти снимков), но и имеют возможность предварительно просмотреть результирующее изображение на встроенном в камеру экране, точно совмещая кадры панорамы.



Рис.20

В основу цифровой 5-ти мегапиксельной фотокамеры HP Photosmart M517 (рис. 21) легли модели HP Photosmart серии R. Новое устройство отличается ярким и четким ЖК-дисплеем с диагональю 5 см, возможностью 24-кратного общего увеличения объектов съемки (3-кратное оптическое и 8-кратное цифровое увеличение). Благодаря высокому качеству цифровых снимков, простоте использования и наличию таких полезных функций, как режим скоростной съемки и возможность записи видеороликов со звуком, эта модель придется по вкусу многим фотолюбителям.



Рис.21

Наличие качественной 5-мегапиксельной матрицы в цифровой фотокамере HP Photosmart M417 (рис. 22) позволяет делать снимки с максимальным разрешением 2620x1984 точек. Объектив камеры обеспечивает 3-кратное оптическое увеличение, а с

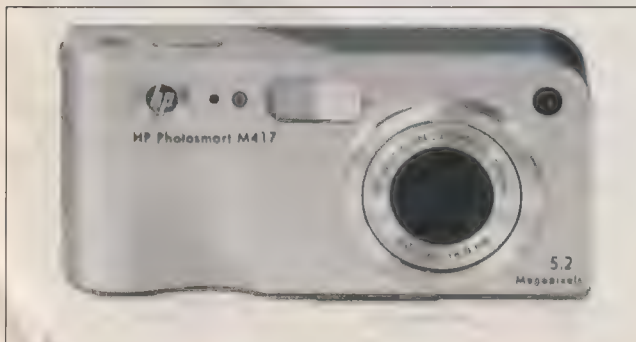


Рис.22

учетом 7-кратного цифрового увеличения эта модель способна увеличивать объекты съемки в 21 раз. Фотокамера проста в управлении и снабжена множеством полезных функций, включая возможность видеосъемки со звуком. Устройство оснащено большим (4,6 см по диагонали) ЖК-дисплеем высокой четкости, а также имеет стильный дизайн корпуса.

HP Photosmart R717 (рис. 23) — 6.2-мегапиксельная цифровая фотокамера, которая позволяет получать превосходные снимки, которые можно перенести на носители плакатного формата,



Рис.23

а также отличается стильным и компактным дизайном. Устройство обеспечивает 24-кратное увеличение (3-кратное оптическое и 8-кратное цифровое). А отснятые кадры можно посмотреть на ярком и контрастном встроенном ЖК-дисплее с диагональю 4,6 см.

Для любителей эксклюзива — HP Photosmart R607 BMW Williams F1 Special Edition (рис. 24). Эта цифровая фотокамера снабжена 4.1-мегапиксельной матрицей, ярким ЖК-дисплеем диагональю 3,8 см, а также объективом Pentax, обеспечивающим 3-кратное



Рис.24

оптическое увеличение. Предусмотренные восемь режимов съемки дополнены возможностями ручного управления параметрами фотосессии, что позволяет добиться оптимальных результатов.

Занавес в чернилах

И «под занавес» мероприятия Юрий Сербин, менеджер-тренер по расходным материалам HP, вкратце рассказал о новых чернилах HP Vivera.

Специально разработанные для совместного применения с принтерами и печатными носителями HP, чернила Vivera, как утверждает производитель, обеспечивают отличное сочетание качества воспроизведения цветных изображений со стойкостью к выцветанию отпечатков. Новая девятицветная система печати на основе долговечных чернил HP Vivera способна воспроизводить до 338 млн. цветовых оттенков. Достоинства столь широкой цветовой палитры очевидны: изумительные по своей реалистичности фотоотпечатки отличаются непревзойденной цветопередачей, исключительно детальной проработкой затененных областей, пониженной зернистостью.

P.S. Фуршет ☺.

Знакомство с карманником

Рустам ИРЗАЕВ aka Lenivetc
irzaev@rambler.ru

Многие считают, что карманный компьютер — это роскошь. Мол, есть он у кого-то, значит, и у меня должен быть. Как бы не так, мои дорогие. Карманный компьютер — это совсем другое. Итак...

Вступление

Все началось с того, что я захотел себе карманный компьютер. Мне на помощь пришел МК со статьей про Palm Tungsten E. Внимательно прочитав статью, я решил полезть в Интернет, дабы узнать, действительно ли этот карманник такой прямо уж революционный, а заодно и во сколько он мне обойдется. В результате долгих поисков оказалось, что его цена вполне оправдана. Через миг я уже был в первом магазине.

Но тут меня ждало первое разочарование. Моего «товара» в этом магазине не оказалось... Ну что ж, — подумал я, — еще не все потеряно, не последний же магазин, в конце концов. И, не торопясь, подался я в магазин другой. Но видно, кто-то уж больно не хотел, чтобы я обзавелся карманником. И в другом магазине его не оказалось. Везде говорят, типа: «Твоего палма на данный момент нету. Можем под заказ привезти (срок ожидания — около недели). Могу посоветовать другие модели...» — и показывают на КПК'шки с ценой за две тысячи. Вот тебе и работа о покупателях... Где ж такие деньги брать? Уже почти отчаявшись, я забрел в еще один магазин. К счастью, карманник-то я здесь нашел, но это был отнюдь не палм. Это был HP iPaq rz1710 (рис. 1) (Pocket PC). Внимательно изучив его характеристику и немного поразмыслив, я решил — не палмом единым мир сыт. Этот iPaq намного «вкуснее»



Рис. 1

того палма... Правда, и дороже... Где деньги брать? Распологал я деньжкой только на палм, а iPaq стоил почти на 300 грибов дороже... Ну, благо я не тупой ☺, потому в течение пяти минут было решено ехать к родителям за недостающими деньгами. К моему великому везению, меня поняли и все-таки добавили недостающие средства (хотя их как неохотно ☺). Буквально через 40 минут я уже был снова у входа в магазин.

Все! Деньги в кассу отданы. Затем был десяти-пятнадцатиминутный тест карманника с целью выявления непристойностей со стороны дяди Билла ☺. Но, к его счастью, все закончилось отлично...

Выйдя из магазина, я несказанно радовался! Разумеется, моя девушка разделила со мной мое счастье ☺.

Распаковка

Но вот я дома. Вот она, эта заветная коробочка, забравшая столько моих нервов и энергии. Вот она — на столе... Итак, приступим к ее описанию.

«Карманник» упакован очень тщательно, в хорошую коробочку из картона. Причем картон толстенький (просто так коробку не повредишь ☺). Вообще, упаковка этого «товара» — это отдельный разговор: все настолько продумано и аккуратно выполнено... Ну да ладно, хватит уже. Так... От-

крываем коробку... И что же мы видим? Собственно, сам КПК, причем хорошо и изящно упакованный: в большой пластиковой коробке находится еще одна, а в ней, в чем-то мягком ☺, — сам компьютер, блок питания и USB-кабель. Кроме того, есть диск с мануалами на разных языках (на русском в том числе), русификаторами для КПК и пачкой необходимых прог (Acrobat Reader, например); также диск с софтом — ActiveSync 3.7 для подключения к компу (правда, на сайте производителя уже выложена версия 3.8) и всякие другие полезности; мануалы в распечатанном виде, но на этот раз без русского языка; диск с картами Украины и навигаторами; всякие буклеты.

Итак, как видите, устройство укомплектовано вполне солидно. Правда, плохо, что стилус всего один. Но это не беда. Если хорошенько полазить по разным магазинам, то дополнительные аксессуары быстро отыщутся ☺.

Начинка

Сейчас давайте я расскажу о технических характеристиках HP iPaq rz1710:

- ✓ процессор: Samsung S3C2410 (203 МГц);
- ✓ оперативная память: 32 Мб (распределяемая, пользователю доступно 25 Мб — думаю, будет достаточно);
- ✓ ПЗУ: 32 Мб;
- ✓ операционка: Windows Mobile 2003 Second Edition;
- ✓ слоты расширения: SDIO (Secure Digital Input Output), MMC;
- ✓ экран: TFT, сенсорный, 320×240 пикселей (3.5"), 65 536 цветов, изменяемая ориентация изображения (оно может поворачиваться);
- ✓ питание: Lithium Ion Polymer аккумулятор, около 1100 мАч, встроенный и несменный;
- ✓ коммуникации: инфракрасный порт (IrDA), USB;
- ✓ мультимедиа: встроенный стереодинамик, встроенный стереомикрофон, выход (little jack) на наушники;
- ✓ габариты: 114×70×13.4 мм;
- ✓ вес: 120 г.

В целом КПК'шка — вещь прекрасная. Цена вполне оправданная: в районе \$270 плюс-минус \$10 (я заплатил 1430 грн. — продавец мой давний знакомый, поэтому и скинул, реальная цена была 1475). Если забросить написание SMS'ок и разговоры по мобиле, то очень скоро можно насобирать на такое вот чудо ☺. Даже трудно сказать, где тут сэкономили на девайсе... Проц нормальный, памяти почти отлично, на всякий крайний можно воткнуть карту памяти. Плохо, правда, что нет Bluetooth. Плюс ко всему, в слот SDIO можно много прибабасов «запихнуть». А сама карта памяти не очень дорогая — я подкупил MMC-карточку от Araser на 256 Мб, за которую отдал 163 грибочка — нормально.

Несколько слов о батарее. Тянет нормально. Не то чтобы слишком долго, но все-таки она есть ☺.

Теперь давайте поведем про изображение. Оно просто потрясающее (рис. 2). Отличный экран! Когда смотришь на него, кажется, будто перед тобой не ЖК-экран, а окно в мир ☺.

Софт тоже нормальный, хотя можно было бы его и побольше записать в КПК. Вот все ПО к аппарату: Pocket Word, Pocket Excel, Windows Media Player 9 (рис. 3), провод-

ДИАГРАММА 1

Whetstone Benchmark (CPU), MWIPS

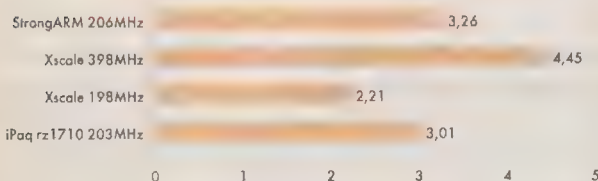


ДИАГРАММА 2

Dhrystone Benchmark (CPU), MIPS

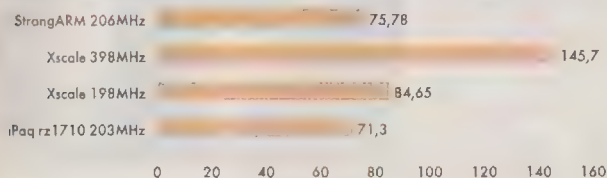


ДИАГРАММА 3

Memory Benchmark (Memory), points

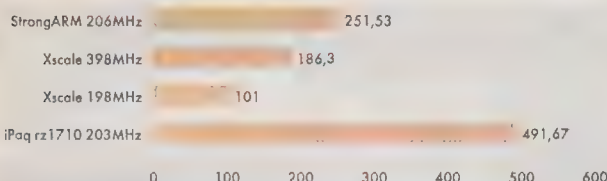


ДИАГРАММА 4

Storage Card Benchmark (Memory), points

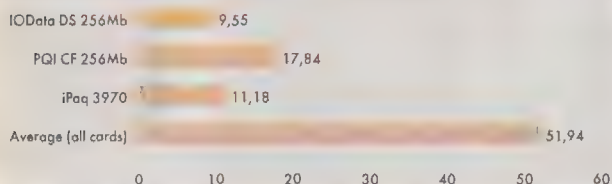


ДИАГРАММА 5

File System Benchmark (File System), points

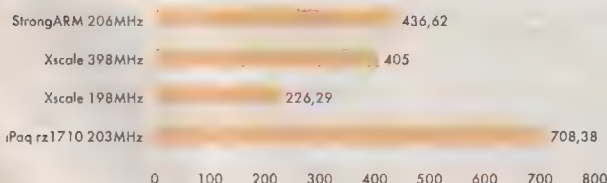


ДИАГРАММА 6

Windows Graphics Benchmark (Graphics), points

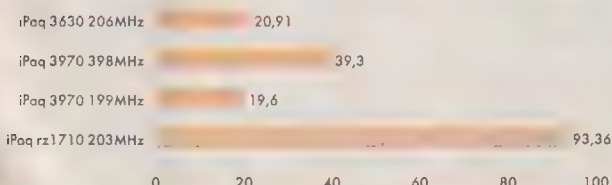


Рис.2

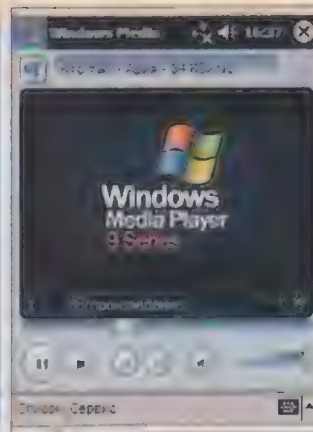


Рис.3

ник, заметки, задачник, контакты, Internet Explorer, MSN Messenger, две игры — пасьянс и «Шарики», календарь, «обрезанный» Outlook.

Кстати, зайдите на сайт <http://www.ipaqchoice.com> и зарегистрируйтесь (разумеется, если вы уже стали обладателем описываемого «чуда»): вам будет приписано 4 очка. И вот на эти очки вы можете бесплатно выкачать какой-либо софт (игру и т.д.). Интересно придумали.

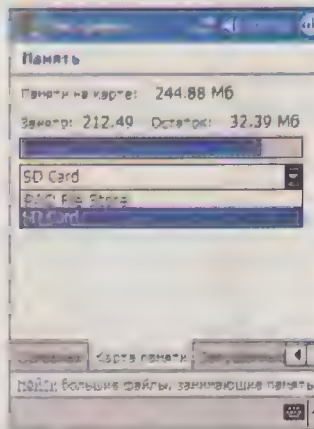


Рис.4

Тестирование

В чем велось тестирование? Для карманников есть такая замечательная прога — PocketPCMark. Вот она-то и показала всю прелесть внутреннего мира нашего карманного друга. Ну, это вам, конечно, не 3DMark, но все же. Только вы не пугайтесь, что результаты такие — это все карта памяти (рис. 4)! А вообще, просто взгляните на диаграммы 1-6 — результаты действительно впечатляют...

Вывод

HP iPaq rz1710 — вещь стоящая и полезная. Представьте, на сколько вы теперь напишете контрольную по физике, даже если вы не знаете такое слово, как «физика» ☺. А экзамен? А любимые Вермсы (рис. 5)?

Этот КПК позволит вам наслаждаться любимыми клипами (рис. 6), фильмами, слушать музыку, читать интересные истории, играть (в Quake 2 — Pocket-PC версия — без глюков), записывать лекции на диктофон.

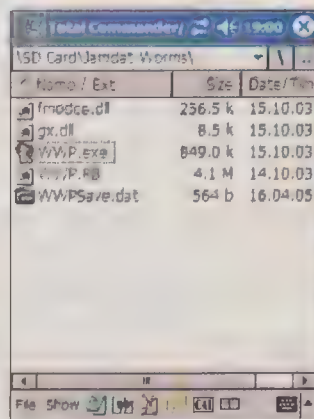


Рис.5



Рис.6

Если что, пишите мне на мыло или заходите на мой сайт <http://www.lc-soft.narod.ru>.

P.S. Эта статья была написана на том самом HP rz1710, а откорректирована в Ворде.

Скоропись по болванкам

Олег ЯРОВОЙ

Высокоскоростным пишущим приводом сегодня уже никого не удивишь. Скоростная формула 52x32x52x у таких устройств стала неким логическим пределом. Еще немного — и в приводах начнут трескаться все без исключения диски ☹.

Компания *ASUSTeK Computer Inc* нашла, чем порадовать поклонников своей продукции и любителей высоких скоростей. Она выпустила внешний пишущий CD-привод **ASUS CRW-5232AS-U** (рис. 1). Полное название модели звучит как CD-ReWriter 52x/32/52x *ASUSTeK CRW-5232AS-U EXT USB 2.0 (RTL)*. Занятное имечко, не так ли?

Данный высокоскоростной внешний привод с технологией записи компакт-дисков оснащен интерфейсом USB 2.0, обеспечивающим высокую скорость передачи данных. Основные технические характеристики привода приведены в таблице

ТАБЛИЦА

Модель привода	ASUS CRW-5232AS-U
Способ установки	Горизонтальная или вертикальная.
Среднее время доступа к данным на диске	100 мс.
Поддержка <i>Mini Rainier</i>	Есть (т.е. возможно ускоренное форматирование диска для пакетной записи).
Скорость записи	CD-R: 52x, 48x, 40x, 32x, 24x, 16x, 8x, 4x, CD-RW: 32x, 24x, 16x, 12x, 10x, 8x, 4x
Скорость чтения	CD-ROM: 52x Max. (7.8MB/сек)
Методы записи	TAO (Track-At-Once), DAO (Disc-At-Once), DAO-RAM, SAO (Session-At-Once), Packet Write, Multi-Session, Overburn.
Буфер	2 МБ; используется технология <i>FlextraLink</i> для предотвращения ошибки опустошения буфера.
Поддерживаемые форматы дисков	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM/XA, Photo CD, Mixed Mode CD-ROM, CD-I, CD-Extra, CD-Text, Video CD, DVCD, Bootable CD
Поддержка ОС	Windows XP/2000/ME/98SE
Интерфейс подключения	USB 2.0
Блок питания	Внешний (входит в комплект)
Размеры (ширина x высота x глубина), мм	155 6 x 50 x 226
Вес, грамм	1398

В устройстве *CRW-5232AS-U* используются уникальные технологии компании *ASUS*, такие как *FlextraLink*, *FlextraSpeed* и *DDSSII*, обеспечивающие сочетание универсальности, надежности, высокого качества за-

писи на диски и стабильности работы привода. Технология *Double Dynamic Suspension System (DDSSII)* предназначена для борьбы с возникающими во время работы вибрациями привода. В свою очередь, *Flextra Speed* — технология, позволяющая контролировать скорость работы привода в процессе работы с носителями, имеющими различный контент или качество.

Рассматриваемый привод выполнен в довольно простом, но стильном корпусе длиной 226 мм вместо типичной для внутренних девайсов длины 194 мм. Впрочем, причины этого вполне объективны.

ческих устройств. В коробке с приводом (рис. 2) можно найти: пару инструкций,



Рис. 2

USB-кабель, внешний блок питания, сетевой шнур, CD с необходимым программным обеспечением, специальный инструмент для экстренного извлечения дисков и, в качестве небольшого бонуса, есть забавная сумочка, предназначенная для транспортировки привода от компьютера к компьютеру (рис. 3).

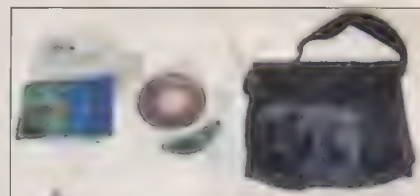


Рис. 3

Установка привода не вызывает никаких проблем. Пользователю предлагается вполне стандартная процедура подключения. Рассматриваемый привод, хотя он и является внешним USB-устройством, не требует установки в ОС каких-либо специализированных драйверов. Чтобы работать с CD-Writer'ом, достаточно установить и использовать программу *Nero Burning ROM*, которая идет в комплекте с приводом. Кроме того, можно воспользоваться встроенными возможностями *Windows XP* для записи дисков или же иными программами.

В завершение хотелось бы отметить, что данная модель привода является идеальным вариантом для коллективного использования устройств подобного типа. *CRW-5232AS-U* также можно порекомендовать пользователям, которые не привыкли сидеть на месте ☺ и частенько наведываются к своему приятелю (у которого, естественно, нет пишущего привода) для очередной закладки свеженьких фильмов и софта.

Заявленное время наработки на отказ у привода *CRW-5232AS-U* составляет 100 000 часов.

Цена за подобное устройство примерно 60 у.е., что только способствуют выбору именно внешнего привода, а не аналогичного внутреннего.



Рис. 1

Дизайн передней панели привода достаточно своеобразен. Передняя панель *CRW-5232AS-U* снабжена двумя LED-индикаторами, отдельно для операций записи (индикатор мигает красным цветом) и чтения (индикатор горит зеленым, когда диск находится в устройстве, и мигает при операциях чтения). Также на передней панели разместились все то, что необходимо для прослушивания *Audio CD* без участия компьютера и программного обеспечения. Передняя панель выдвижного лотка с обратной стороны снабжена прокладкой для снижения шума и вибрации, она же служит для предотвращения проникновения пыли внутрь механизма. Хочу поделиться с вами своими личными наблюдениями: подобную «изоляционную» защиту я видел только на приводах последней линейки *ASUS*. На устройствах других производителей данного новшества не наблюдалось. Хотя не совсем верно... Не что подобное было в 56-х приводах от *Acer*.

На задней панели привода присутствует USB-разъем для непосредственной связи с ПК, разъем для внешнего блока питания и включатель питания устройства.

Комплектация привода удовлетворяет всем требованиям *Retail*-поставки опти-

фотопринтер POLAROID PP46D

Дарья ДУБНИЦКАЯ

Округлая серебристая окантовка и блестящие черные боковые панели делают фотопринтер POLAROID PP46D похожим на стильный чемодан для путешествий (рисунок). Добавляют сходства и откидные панели с трех сторон корпуса, открывающие пользователю доступ к слотам и органам управления.

На столе принтер занимает минимум места — размеры устройства 102×238×188 мм. Вес «чемодана» — 2 кг, с ним легко можно перемещаться по дому или офису, хотя он и не портативный.

В комплект поставки принтера входит выносной адаптер переменного напряжения (220 В), CD с Adobe Photoshop Album 2.0 (позволяет просто и эффективно работать с альбомом фотографий, устранять эффект «красных глаз», корректировать освещение и т.д.), руководство пользователя, а также CD с драйверами для Windows Me/2000/XP.

Снимки печатаются принтером с карт памяти цифровых фотоаппаратов. Принтер понимает основные типы карт памяти, такие как CF, SD, MS, SM, MMC. Карты других типов также могут использоваться, но понадобится адаптер-переходник. Снимки из памяти компьютера и мобильного телефона можно распечатать без проблем, подключившись через USB-порт.



Рисунок

Напечатанные принтером фотографии выглядят достаточно реалистично. Телесные оттенки передаются особенно хорошо, на портретах заметны объемные детали — сказывается качественная пропечатка полутонов. Передача цветов аккуратна, без смещения в соседний спектр. Белый цвет получается именно белым. Качество печати — 300 точек/дюйм, 16,7 млн. оттенков (256 градаций на каждой основной цвет). Поддерживаемые форматы файлов — JPEG, TIFF, DPOF. Система термосублимационной печати принтера позволяет наносить на изображения защитный слой — покрытие увеличивает устойчивость снимка к повреждениям. Кроме того, пользователю POLAROID PP46D не приходится ждать, пока отпечаток высохнет — проблема, знакомая владельцам обычных струйников.

Сублимационная печать организована по четырехходовому принципу: ка-

ждая составляющая краски наносится отдельно. При этом фотокарточка несколько раз выдвигается и втягивается в устройство, до тех пор, пока готовый отпечаток не будет выброшен в приемный лоток. Скорость печати одного снимка, впрочем, остается приемлемой — около 110 секунд. Печатаемая фотографии в пакете, можно выиграть 10 секунд на каждом снимке.

Для работы принтера необходим PM46d Print Pack, включающий фотокартридж и 36 листов с пленкой для термосублимационной печати. Такой пакет стоит примерно 120 гривен. Отпечатков 36 фотографий, картридж необходимо заменить. Стоимость отпечатков получается более высокой, если сравнивать с печатью цифровых снимков в фотостудиях и фотокиосках. Зато с фотопринтером фотографии делать быстрее и комфортнее. Особенно если учесть, что не все снимки хотелось бы печатать в общественных студиях. Бывают же у фотографов свои секреты ☺.

Перед выводом на печать изображения можно просмотреть на встроенном в принтер цветном TFT-дисплее 1,6", а заодно проконтролировать выбор требуемых режимов и настроек. Однако при выборе почти не отличающихся между собой снимков одной фотосессии лучше для просмотра кадров использовать персональный компьютер, так как маленькие размеры интегрированного в принтере дисплея не позволяют рассмотреть очень мелкие детали.

Меню информативно и просто в использовании, разобраться в нем можно за пять минут. Имеется возможность широкого выбора форматов фотографий для печати на документы, включая паспортный. Полный список встроенных форматов, при печати которых не требуется подключать принтер к персональному компьютеру, впечатляет:

- ✓ 1 фото 10×15 см;
- ✓ 2 фото 50×70 мм;
- ✓ 4 фото 40×50 мм;
- ✓ 4 фото 50×70 мм;
- ✓ 6 фото 30×40 мм;
- ✓ 6 фото 50×50 мм;
- ✓ 8 фото 35×45 мм;
- ✓ 4 фото 30×40 мм
- ✓ 2 фото 40×50 мм.

Также возможна печать 9, 16 и 25 фотографий на одном листе.

Пользуясь только функциями принтера, пользователь также может напечатать сразу серию фотографий, предварительно их отметив, или сделать несколько копий одного снимка.

Не просто выделенки

Новый тарифный план «Бизнес-Комплекс» включает:

- доступ к Интернет по выделенной линии до 10 мегабит/сек;
 - возможность установки городских IP-телефонов;
 - неограниченный украинский трафик;
 - почтовые ящики всем сотрудникам;
 - хостинг с доменным именем для Ваших сайтов;
 - dialup-доступ к сети для вечернего использования
- Все это — за 640 гривен в месяц.



(044) 461 79 88
www.colocall.net

3d!

История

Создателем блендера считается Тон Рузендааль (Ton Roosendaal), голландец по происхождению. В 1988 году он стал одним из создателей анимационной студии NeoGeo, в которой отвечал за разработку софта. В 1995 году Тон Рузендааль пришел к выводу, что программа, которой пользовались в компании, устарела, и приступил к созданию блендера. В результате приложение стало доступным не только сотрудникам NeoGeo.

В 1998 году Тон решил создать компанию NaN (Not a Number), главной задачей которой стало дальнейшее развитие блендера. Программа распространялась бесплатно (исходники не были открыты), что принесло ей большой успех. В NaN пришли заинтересованные инвесторы. Поначалу складывалось все довольно гладко, регулярно появлялись новые версии программы. Но вскоре начался упадок, который связывают с нестандартным GUI (Graphic User Interface) и с непрофессиональной поддержкой продукта.

Похоже, блендер должен был исчезнуть. Но в 2002 году Тон Рузендааль создал некоммерческую Blender Foundation. Ему удалось насобирать 100 000 евро, за которые он выкупил право на распространение программы в исходных кодах. Это позволило включиться в разработку программы всем желающим. Текущая версия программы на момент написания статьи — 2.36.

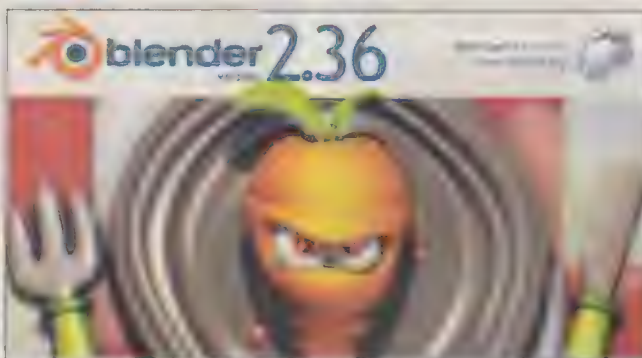
Установка

Я остановлюсь на установке программы под Линукс, так как установить ее под Винду очень легко. Существует одно отличие между версиями программы под эти операционные системы — в Windows-версии есть кнопка для переключения между оконным и полноэкранным режимом, в то время как в Линуксе переключение нужно осуществлять при загрузке программы, используя командную строку. Кстати, советую сразу же назначить клавиши для сворачивания окон программ в вашем оконном менеджере.

Так вот. Для Линукса существуют две версии. Одна использует динамические библиотеки, при этом, как вы понимаете, их нужно иметь установленными на своем компьютере (что не всегда бывает). У другой — статической — эти библиотеки вкомпилированы непосредственно в программу, что, по словам разработчиков, уменьшает скорость работы блендера, но также снимает с вас обязанность качать дополнительные библиотеки. Правда, я этой разницы не по-

Александр ШИБИСТЫЙ
shybystyi@yandex.ru

Эта статья открывает цикл, в котором я расскажу вам о замечательном популярном 3d-редакторе — blender. Начну я с того, с чего начинал Джеймс Хронистер (James Chronister) в Classroom Tutorial Book, посвященной блендеру. Он напоминает, что слова «бесплатный», «свободно распространяемый» ассоциируются у нас с «плохой», «отстающий», «недостаточно функциональный» — и в этом утверждении есть частица правды, причем весьма и весьма большая. Но ведь редкое убеждение способно охватить всю реальность, причем весьма и весьма редкое. Есть и исключения, к которым-то и относятся такие явления, как blender. Теперь самое главное: как вы поняли, блендер — программа со свободно распространяемым исходным кодом, как следствие, она доступна для различных ОС (Linux, Mac OS, Windows и др.). Большинство пользователей этого редактора являются линуксоидами — что неудивительно, реализована она на лицензии GPL/BL.



дется скачивать дрова для вашей видяхи (владельцы карт от NVidia и дистрибутивов Mandrake Linux меня поймут). Правда, можно попробовать поработать без них (для этого нужно будет снять комментарий с пункта Load "glx" в файле XF86Config-4).

Лирическое отступление

Перед тем как мы начнем более близко знакомиться с программой я хочу сказать, что особо вдаваться в под-

чувствовал. Можно также скачать и откомпилировать исходники, но это вам не даст особого прироста в производительности — размер скачиваемого файла значительно больше, время компиляции тоже сравнительно велико. При этом нужно будет качать девелоперские версии тех же библиотек (например, не самую маленькую OpenGL). Исходники вам могут понадобиться лишь в том случае, если вы захотите добавить в программу новые инструменты, или же посмотреть, как это все работает.

Остановлюсь подробнее на создании программы из «сырцов». Для этого вы можете воспользоваться двумя системами компилирования — всем известной NaN Makefiles и Scons (которой я, к сожалению, так и не смог воспользоваться). Для подробной информации вам следует обратиться к файлу INSTALL, который находится в корневой папке программы. Для того чтобы узнать о структуре кода проги, стиле написания и еще некоторых особенностях, вам нужно зайти на сайт блендера для программистов — www.blender.org, некоторая информация есть также на www.blender3d.com.

И еще одно. Хочу огорчить тех, кто решил пользоваться программой: при-

робности я не собираюсь (это может занять очень много места), постараюсь описать лишь главные части программы, чтобы потом вы смогли продолжить методом «народного тыка». Мануал проги довольно большой — 40 Мб. Вообще, у этой проги есть два мана, которые вы можете достать с сайта блендера (www.download.blender.org). Первый — довольно детальное описание основных методов моделирования, анимации... Второй — это краткий обзор всех инструментов программы. Он «весит» всего 2–3 Мб. Но если вы захотите прочитать его, не имея никакого понятия об этой проге, вы немного поймете. Есть еще пару файлов (например, Blender TutorialGuide), но я их не качал, поэтому ничего особенного сказать не могу. И еще: все на английском языке. Правда, на нескольких сайтах я замечал переведенные на родной язык (имеется в виду русский, про украинский даже не мечтайте) версии манов (попробуйте www.is.svitonline.com/sailor/doc/doc.html), но как вы понимаете, в большинстве случаев их «добрые» владельцы не позволяют закачивать столь полезные народу странички (доступа к качалке у меня не было). На официальном сайте программы вы сможете также найти описание бы-

стрых клавиш (*Blender Hotkey Reference*) и игрового движка (*Blender Game Reference*).

Что же он может

Достоинство, которое сразу же замечается, невольно заставляя заподозрить блендер в ущербной функциональности, — это скорость загрузки программы: она очень большая. Но на самом деле это довольно мощный инструмент. Вообще, он оставляет впечатление легкой, компактной, универсальной программы.

Блендер умеет делать почти все. Как я уже убедился, с его помощью можно создать проект любого качества. Но проблема не в этом. Главное, что этого будет трудно добиться. То есть эта программа не обладает таким набором инструментов, каким могут похвастаться гранды трехмерной графики вроде 3d Studio Max и которые существенно облегчают работу 3D-шника. Например, как это ни странно, тут нет инструмента для выравнивания объектов (можно воспользоваться *Copy Attribute*, но хотелось бы большего), не хватает некоторых полезных модификаторов (правда, кое-какие максоподобные инструменты все-таки создаются, зачастую в виде скриптов (плагинов)), механизм группировки не доработан, работать с материалами сравнительно трудно (например, блендер не позволяет комбинировать материалы, только текстуры). Короче, почти ко всему можно

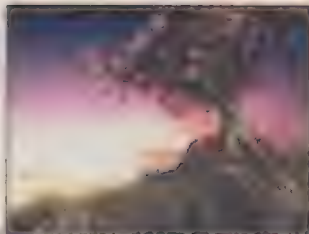


Рис.1



Рис.2

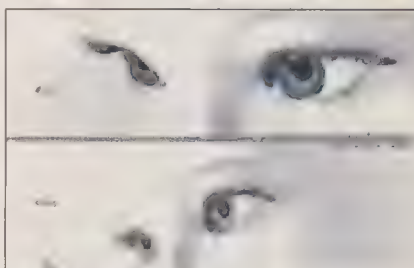


Рис.3

придаться — но, как я уже упоминал, это не мешает вам создавать профессиональные проекты. Для того чтобы в этом убедиться, взгляните на рис. 1, 2, 3, 4 — причем это никакое не избранное, просто первые попав-



Рис.4

шие мне на сайте www.blender3d.com картинки.

Итак, пользуясь этой программой, вы сможете создать сложную 3D-сцену, добавить в нее источники света, материалы/текстуры, анимировать объекты, использовать скрипты на языке python, создать готовое растровое изображение, используя различные рендеры. Блендер умеет редактировать UV-координаты, в его основе лежит движок Radiosity. Те, кто работает с 3D-редактором, имеют возможность пользоваться инструментом для создания 3D-эффектов и работать с частицами. Также блендер имеет встроенный *sequence editor*, с его помощью можно комбинировать разные анимационные ролики, создавая различные рекламные эффекты.

(Продолжение следует)

ВСЕБІЧНА ПІДТРИМКА

МУЛЬТИПОРТОВІ
ПЛАТИ
РСІ

виробництво
сервіс
гарантія

IC BOOK
<http://icbook.com.ua>
тел. 467 6334, 467 5324

НАШІ ПАРТНЕРИ

Промрегіон м. Київ, (044) 244 9620
Сінтал м. Донецьк, (062) 332 3761
Micom Technology м. Київ, (044) 416 4585
TEAM Ltd. м. Вінниця, (0432) 53 1717



Ищейки ближнего прицела

Надежда ШАДНАЯ

На рынке локального поиска разработки украинских программистов успешно конкурируют с продукцией известных софтовых гигантов. Правда, у разработок Yahoo, Google и Microsoft есть значительное преимущество — они бесплатны, и при этом гораздо функциональнее, чем отечественные бесплатные аналоги. Тем не менее, сравнив возможности этих продуктов, мы решили включить в один обзор разработку отечественной МЕТА наряду с зарубежными продуктами.

У всех рассмотренных программ есть общие черты. Все они перед поиском индексируют содержимое винчестера, создавая тем самым индекс, в котором впоследствии и производится поиск. Таким образом, одной из характеристик системы является скорость создания индекса и возможность индексирования данных в фоновом режиме.

Кроме этого, при выборе продукта следует обращать внимание на доступный для поиска список форматов файлов, возможность индексирования только отдельной папки или диска, удобство настроек и дополнительные возможности программы, среди которых встречаются средства сохранения запросов, наличие раздела с избранным, возможность предварительного просмотра содержимого найденных файлов.

✓ **Google Desktop Search** (google.com)

Локальное поисковое средство от создателей Google стало первой ласточкой в линейке средств локального поиска. Бета-версия этого поисковика была гораздо слабее полноценного релиза продукта, появившегося в конце зимы. Но именно с появлением Google Desktop Search связывают гонку локальных поисковиков, в которую включились позже и другие лидеры ИТ-индустрии — Microsoft, Yahoo, Copernic.

Создатели поисковой машины Google всегда отличались оригинальностью. Не стала исключением программа Google Desktop Search. В этом случае идея состояла в том, чтобы объединить локальный и глобальный поиск, что и было сделано в Google Desktop Search. Запустив программу, пользователь видит перед собой привычное окно браузера с логотипом Google и строкой для поискового запроса. Только поиск в этом случае будет проводиться не в Глобальной Сети, а в файлах и папках локального компьютера. Индексирование данных осуществляется в фоновом режиме и, в отличие от бета-версии продукта, практически незаметно. Точно так же в фоновом режиме происходит и обновление индексов. После запуска программа размещает свой значок в системном трее, откуда и осуществляется управление программой (рис. 1).

Но не только интерфейсными решениями заканчивается интеграция локаль-

Любая операционная система предлагает пользователю средства поиска объектов на диске. Но их функциональность оставляет желать лучшего. Во-первых, поиск происходит очень медленно, а во-вторых, число параметров, которые можно использовать при построении поискового запроса, ограничено. Попытаться найти что-то на своем винчестере очень сложно и с помощью стандартных средств Windows. На помощь пользователям пришли создатели специальных программ для локального поиска.

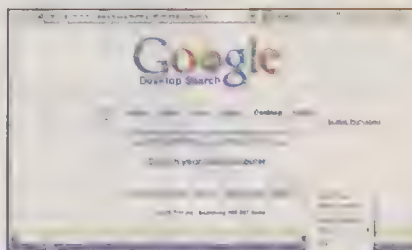


Рис. 1

ного и глобального поиска, предложенная авторами поисковика от Google. Основное преимущество программы состоит в отображении результатов поиска. При поиске в Интернете в первой строке списка результатов будет размещена ссылка на результаты, соответствующие поисковому запросу, которые размещены на локальном компьютере. А при поиске среди локальных файлов и папок список результатов будет начинаться со ссылок на записи кэша браузера, содержащие поисковый запрос.

Это безусловное преимущество Google Desktop Search превращается в недостаток в том случае, когда за компьютером работает несколько пользователей. Ведь при индексации содержимого винчестера Google Desktop Search индексирует все, в том числе и кэш браузера, и даже страницы, просматриваемые по защищенному протоколу HTTPS. Даже защищенные паролями файлы Word и Excel индексируются программой, а для их просмотра пароль вовсе не нужен. Все эти возможности можно исключить в настройках программы, но настройки, установленные по умолчанию, перечисленные возможности предусматривают. Кроме этого, настройки программы позволяют ограничить тип

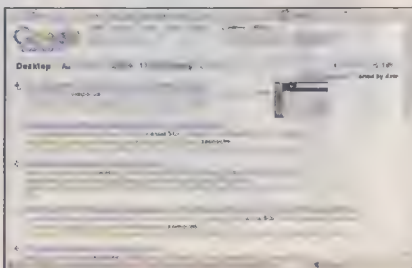


Рис. 2

файлов, в которых проводится поиск, а также можно настроить отображение поля для поиска на панели задач и количество результатов на одной странице (рис. 2).

Google Desktop умеет искать в документах MS Office (файлах, созданных в Word, Excel, PowerPoint), в истории просмотренных веб-страниц браузеров Internet Explorer и Mozilla, распознает pdf- и мультимедиа-файлы, работает с почтовыми базами Outlook Express и логинами Интернет-пейджера AOL Instant Messenger.

А к недостаткам программы, можно отнести отсутствие возможности поиска в файлах почтового клиента TheBat!, ICQ-логах, архивах, мультимедийных файлах.

Google Desktop поддерживает плагины. По утверждению разработчиков, плагины могут создавать все желающие — например, можно скачать плагин для индексации chm-файлов и логов mIRC.

Еще одним, на мой взгляд, недостатком Google Desktop Search является отсутствие возможности ограничить поиск указанной папкой или несколькими папками. Точно так же нельзя ограничить область индексирования. Следует отметить, что индексные файлы локальных поисковых программ занимают очень много места — например, для 60-гигабайтного винчестера, занятого данными на 80%, индекс Google Desktop Search составит приблизительно 1 гигабайт. По умолчанию программа размещает индексный файл по адресу `\Documents and Settings\имя_компьютера\Local Settings\Application Data\Google\Google Desktop Search`. А установка программы возможна только на компьютеры, работающие под управлением операционной системы Windows XP или Windows-2000 с Service Pack 2

✓ **Copernic Desktop Search** (www.copernic.com)

Фирма Copernic не является новичком на рынке поисковых систем. Мы уже писали об утилите Copernic Agent, позволяющей искать в Интернете, объединяя запросы к нескольким поисковым системам. В начале этого года фирма

Процессор AMD Athlon 64 3000+
Материнська плата ASUS K8V-X KT800
Оперативна пам'ять DDR DIMM 512Mb PC3200
Накопичувач 160.0 GB Samsung SP1614N, 8MB, ATA133, 7200rpm
Накопичувач DVD-Rom / CD-RW Sony CRX320E
Накопичувач FDD
Відеокарта PALIT Radeon 9600PRO, 128MB DDR
Мультимедійна клавіатура, оптична миш, килимок
Монітор 17" ViewSonic VE710S, TFT

4870 грн

КОРПОС

www.coryphae.ua
sale@coryphae.ua
т. (044) 492 7363

Copernic представила своє бачення локального пошука, запропонувавши програму Copernic Desktop Search.

Принцип роботи програми схожий на Google Desktop. Після першого запуску програма індексує вміст вмісту винчестера. Але робить це набагато повільніше, ніж Google Desktop — за 4 години мені вдалося проіндексувати приблизно 40% 60-гігабайтного винчестера, тоді як Google Desktop приблизно за це час провів повну індексацію. Список підтримуваних форматів включає документи MS Office, html-документи та деякі інші файли; можна провести пошук в pdf-документах, музичних та відеофайлах, файлах з зображеннями, а також в папках «Вибране» та «Історія». В налаштуваннях програми цей список можна доповнити, наприклад, архівними файлами.

Програма може працювати в одному з дев'яти режимів: files, emails, web, music, pictures, views, contacts, favorites, history. Кожен з них передбачає пошук певного виду. Серед цих режимів є веб-пошук. Для кожного виду пошуку можна задати свої параметри. Наприклад, в режимі Files крім пошукового запиту можна задати пошук в файлах певного типу, задати обмеження по розміру, дати створення — і, що дуже важливо, можливий пошук в конкретній папці. При пошуку музичаль-

ного списку файлів. В спеціальному розділі також є попередній перегляд знайдених файлів, де можна виділити слова пошукового запиту.

Налаштування програми вражають своєрідним зображенням. Тут передусім практично всі: це налаштування зовнішнього вигляду Copernic Desktop Search, і комбінації клавіш для запуску програми. Тут же можна доповнити список стандартних розширень, використовуваних при пошуку, і задати або відключити перегляд вмісту кешу браузера. Ще зручніше створити програми представили налаштування, що стосуються управління індексованими папками і самим індексом. При роботі з Copernic Desktop Search немає потреби індексувати всі диски, програма дозволяє позначити, який вміст яких саме дисків варто проіндексувати.

Крім цього, працюючи з програмою, можна самостійно задати розміщення індексного файлу і вказати його максимально допустимий розмір. Також Copernic Desktop Search дозволяє налаштувати час оновлення індексів. Ще одна зручна деталь: спеціальний пункт меню дозволяє оновити індекси об'єктів певного типу — тільки поштових баз, музичних або відеофайлів, картинок, контактів і т.д.

✓ MSN Desktop Search (desktop.msn.com)

MSN Desktop Search — це результат появи на ринку локального пошуку софтового гіганта, фірми Microsoft. MSN Desktop Search, як і Google Desktop Search, складно назвати повноцінним окремим застосунком, незважаючи на багатобачність функціональних можливостей. MSN Desktop Search реалізований в якості додаткової панелі інструментів, встрайовуваної в вікно браузера Internet Explorer. Програма може працювати в двох режимах. Запустив MSN Desktop Search через головне меню, користувач отримає доступ до засобів локального пошуку. Додаткові можливості, а також локальний і глобальний пошук стають доступними, якщо відобразити панель інструментів MSN Desktop Search в вікні браузера (рис. 4).

Створити програму також передбачили користувачам інтеграцію ло-

кального і глобального пошуку: в залежності від вибраного режиму роботи програми, вона може шукати як в Інтернеті, так і на локальному комп'ютері. При пошуку в Інтернеті також є пошук новостей і зображень, а також додаткові види пошуку — в словниках, енциклопедіях, каталогах Yellow Pages і White Pages.

Єдиним недоліком глобального пошуку за допомогою MSN Desktop Search є той факт, що для пошуку використовується сайт www.msn.com. Програма дозволяє працювати з декількома видами локального пошуку. Це передусім пошук в файлах (доступні формати html, doc, txt, xls, pdf) в базах електронної пошти, в файлах презентацій, в мультимедійних файлах (відео- і аудіо-), в Вибраному; в розділі Programs також є пошук виконуваних файлів. Для електронних повідомлень програма пропонує також гнучкі параметри пошуку — по темі і відправителю. Доступно для перегляду вміст органайзера MS Outlook.

Але MSN Desktop Search — це не тільки засіб для пошуку. Програму можна використовувати для заповнення форм, блокування вспливаючих вікон. На панелі інструментів MSN Desktop Search є кнопки для доступу до поштової скриньки на сайті hotmail.com і для запуску пейджерів MSN Messenger. Не менш зручні і налаштування програми, що дозволяють вказати область індексування і тип. Тут же можна налаштувати список сайтів для блокування роуп-ап, задати дані для заповнення форм (рис. 5).

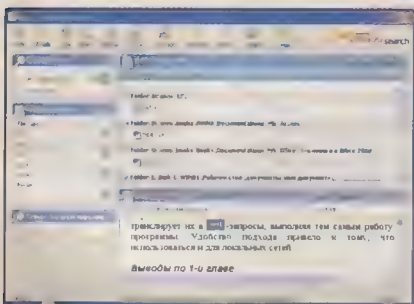


Рис.3

них композицій можна задати параметри ID3-тегів, а пошук картинок і відеофайлів можна обмежити по даті. При веб-пошуку можна шукати сайти, зображення, новини або проводити пошук по Інтернет-магазину; пошук контактів можна обмежити по імені і названню компанії (рис. 3).

Ще однією зручною деталлю є наявність розділу other search results при зміні виду пошуку. В цьому розділі вказано кількість знайдених об'єктів, віднесених до інших типів пошуку.

Отриманий список файлів за умовчанням сортований за розміщенням файлу, можна задати сортування по даті створення і по типу файлу. Доступні детальний і короткий перегляд отриман-

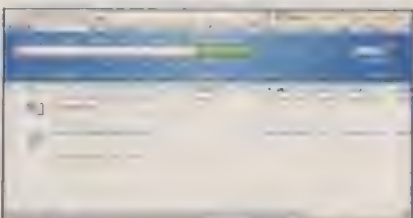


Рис.4

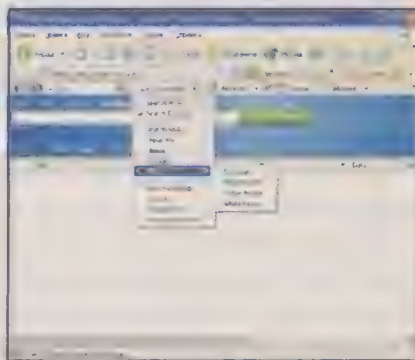


Рис.5

Додатковою можливістю MSN Desktop Search є сервіс high viewer — засіб для перегляду зменшеного зображення сторінки. В доповнення до всього вищепереліченого, програма дозволяє керувати відображенням кнопок на панелі інструментів браузера.

(Окончання следует)

Техническая верстка

Разработана эта программа была в конце 70-х известным американским математиком и программистом Дональдом Кнутом (автором знаменитого трехтомника «Искусство программирования»).

Качество технического текста, подготовленного в TeX, настолько высоко, что он почти принят стандартом для подготовки научного текста. Именно в этом формате принимают материалы такие издательства, как Addison Wesley Longman, Springer-Verlag, John Wiley&Sons, AMS, SIAM, Kluwer, «Мир», «ТВП», «Факториал» и др.

Пользователи TeX объединяются в группы по интересам, которые называются TUG (TeX Users Group). Кроме того, во многих странах существуют местные группы пользователей. На территории бывшего СССР таковой является CytTUG (www.cemi.rssi.ru/cyrtug).

В принципе, пользоваться «голым» TeX не очень удобно, поэтому популярны дополнительные пакеты, расширяющие его функциональность. В настоящее время наибольшую популярность завоевали два макрорасширения TeX'a: макрopakеты AMS-TeX Американского математического общества и LaTeX Лесли Лэмптона.

Пользователям платформы Win32 я рекомендую воспользоваться пакетом MikTeX (www.miktex.org) — ко всем достоинствам TeX он добавляет полную поддержку Win32. С сайта можно скачать автоматический инсталлятор, который определит и загрузит все необходимые пакеты.

По сути дела, TeX является транслятором, который берет обычный текстовый файл со специальными командами, управляющими форматированием, и преобразовывает его в один из распространенных в издательском деле форматов (например PDF). В принципе, на этом я бы и закончил экскурс в прошлое и перешел бы к новому материалу. На предыдущих уроках мы рассмотрели практически все аспекты верстки текста: слова, предложения, абзацы... Теперь мы поговорим о тексте в целом.

LaTeX берет на себя много работы по форматированию текста. Он выравнивает абзацы, разбивает их на страницы, делит на разделы и т.д. Обычно TeX отлично с этим справляется самостоятельно, но, как и любая другая компьютерная система, он не идеален. Поэтому часто приходится «дообъяснять» ему некоторые детали. Именно этому и будет посвящен текущий раздел.

Еще на самом первом уроке мы выяснили, что любой документ начинается с команды `\documentclass`, имеющей два параметра. Первый, необязательный, содержит список так называемых стилевых опций, которые позволяют тонко настраивать внешний вид документа. Второй, обязательный, — задает

Павел ДМИТРИЕВ
cleg@mksat.net

После долгого перерыва мы возобновляем уроки по TeX. В них я уже описывал большинство базовых понятий этой системы верстки текстов. Для тех же, кто пропустил прошлые уроки, вкратце повторю, что такое TeX вообще и как его используют. Если нужна более подробная информация, вы можете с легкостью найти все статьи на сайте МК.

Продолжение, начало см. в МК, № 28, 30, 35, 39, 42 (303, 305, 310, 314, 317)

класс, к которому относится наш документ. От значения этого параметра зависит не все, но очень многое, поэтому его правильный выбор сильно облегчает дальнейшую работу. Особенно часто встречаются следующие три класса документов TeX:

✓ **article** — предназначен для небольших (относительно, конечно) статей и заметок. В нем полностью отключено разделение документа на главы и по умолчанию выключено большинство остальных опций (правда, при необходимости их можно включить). Также в нем, как и в остальных трех стилях, есть автоматическая нумерация страниц;

✓ **report** — «отчет». Предназначен для верстки длинных статей. В отличие от предыдущего стиля, он допускает разбиение документа на главы (помимо стандартного разбиения на разделы, которое имеется всегда) и имеет титульный лист. Кроме того, в нем автоматически включаются колонтитулы.

✓ **book** — самый «фундаментальный» стиль. Предназначен для «творения нетленки» в особо крупных размерах. В нем есть все, и большинство настроек (кроме верстки текста в две колонки) по умолчанию включено. К возможностям предыдущего стиля добавляются: «двусторонняя» печать (с зеркальными полями) и автовыворачивание высоты страниц.

Также эти стили имеют некоторые различия в оформлении элементов текста. Например, в них немного по-разному верстаются сноски и колонтитулы.

Список стилевых опций чуть побогаче. Их можно указывать несколько сразу. Как вы помните, они задаются в квадратных скобках через запятую. Учтите, что некоторые опции несовместимы с некоторыми стилями документов. Вот основные стилевые опции:

✓ **11pt** и **12pt** — наиболее часто используемые опции. Указывают, что текст необходимо верстать шрифтом соответствующего кегля. По умолчанию же используется шрифт в 10 пунктов;

✓ **twocolumn** — эту опцию можно использовать с любым стилем. Она включает режим верстки текста в две колонки;

✓ **twoside** — задает печать с использованием механизма «зеркальных полей», то есть поля для четных и не-

четных страниц будут различаться. В стиле **book** этот режим используется по умолчанию, и указание этой опции приведет к ошибке;

✓ **titlepage** — применяется только со стилем **article** и заставляет TeX сформировать в документе титульный лист. В остальных двух стилях опция включена по умолчанию;

✓ **draft** — применяется с любым стилем. В этом режиме TeX пометит все строки, которые ему не удалось выровнять в соответствии с правилами, специальным символом на полях. Он представляет собой заштрихованный черный прямоугольник и называется в полиграфии «марашкой».

Разобравшись с оформлением документа в целом, перейдем к оформлению его отдельных страниц.

Для управления этими параметрами служит команда `\pagestyle`. Она имеет один обязательный аргумент, который принимает одно из следующих значений:

✓ **empty** — нет колонтитулов и номеров страниц;

✓ **plain** — колонтитулы отсутствуют, страницы нумеруются снизу по центру;

✓ **headings** — присутствуют колонтитулы, включающие в себя названия разделов и номера страниц;

✓ **myheadings** — стиль позволяет задавать произвольный текст для размещения в колонтитулах.

Кроме команды `\pagestyle` существует также команда `\thispagestyle`, которая модифицирует параметры оформления только текущей страницы. Ее действие относится только к тексту, который ее окружает, потому для избежания нездоровых явлений лучше всего использовать эту команду непосредственно после команд типа `\newpage` или `\clearpage`.

Теперь давайте разберемся, как можно управлять нумерацией страниц. Для этого есть специальная команда `\pagenumbering`. Эта команда принимает один обязательный аргумент, задающий вид нумерации страницы. Он может принимать следующие значения:

✓ **arabic** — арабские цифры: 1, 2, 3, 4, ...;

✓ **roman** — римские маленькие цифры: i, ii, iii, iv, ...;

- ✓ **Roman** — большие римские цифры: I, II, III, IV, ...;
- ✓ **alph** — строчные латинские буквы: a, b, c, d, ...;
- ✓ **Alph** — заглавные латинские буквы: A, B, C, D, ...

Эта команда кроме смены вида нумерации имеет один побочный эффект: она начинает нумерацию сначала. Эту команду, как и две предыдущие, лучше всего указывать непосредственно после команд, начинающих новую страницу.

Теперь надо поговорить о другой неотъемлемой составляющей документа, требующей настройки: *поля*. Команды по изменению их размеров необходимо указывать исключительно в преамбуле документа (то есть до команды `\begin{document}`) — нарушение этого правила может привести к очень нестандартным ситуациям.

Для начала рассмотрим, как текст размещается по вертикали.

Верхнее поле задается командой `\topmargin=размер`. Размер указывается в одной из единиц измерения размеров, принятых в TeX. Интересная особенность: отступ по умолчанию равен одному дюйму, и размер отступа задается относительно этого значения. То есть параметр **размер** может принимать и отрицательные значения. Вторая тонкость — этот параметр задает расстояние не до основного текста, а до колонтитула. Таким образом, если верхний колонтитул в документе отключен, верхнее поле будет больше. Кроме значения, задаваемого параметром `\topmargin`, будут сделаны еще два отступа, которые управляют следующими командами: `\headerheight` — высота колонтитула, и `\headertsep` — расстояние от верхнего колонтитула до текста. Проще говоря, реальный отступ от верхнего края страницы до основного текста равен сумме параметров этих команд плюс один дюйм.

Высота текста задается параметром `\textheight`. В нее не входят колонтитулы и нумерация страниц; если они присутствуют, реальная высота будет больше.

Соответственно, зная высоту текста, верхнего отступа и размер страницы по вертикали, TeX рассчитывает нижнее поле автоматически.

Теперь давайте посмотрим, как задаются горизонтальные поля.

Механизмы определения вертикальных и горизонтальных полей в целом очень схожи, но нам следует учесть один нюанс: поля могут задаваться в режиме зеркальной печати (то есть различаться на четной и нечетной странице).

Если этот механизм выключен, то ширина левого поля для всех страниц задается командой `\oddsidemargin=ширина`. Левое поле также отмеряется не от края, а от отступа в один дюйм.

При включении режима зеркальных полей команда `\oddsidemargin` задает поле только для нечетных страниц. Левое поле для страниц с четным номером задается командой `\evensidemargin=ширина`.

В обоих случаях ширина текста задается командой `\textwidth=ширина`.

Ширина правого поля рассчитывается автоматически.

Еще один особый случай, который стоит рассмотреть, — это верстка текста в две колонки. Для данного случая действуют две дополнительные команды. Первая, `\columnsep=ширина`, — расстояние между колонками. Вторая, `\columnseprule=толщина`, — задает толщину вертикальной

Как написано в `\ref{intro}`, данный процесс требует внимания и усердия.

`\end{document}`

Результат его интерпретации представлен на рис. 1.

В данном примере внимания заслуживают два момента. Первое: обратите внимание на то, что первый абзац раздела

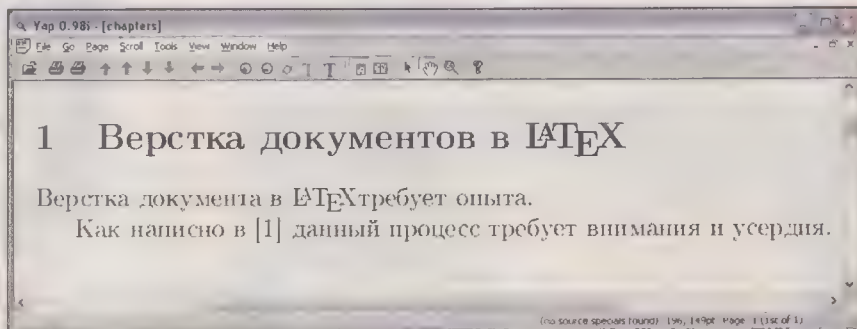


Рис. 1

линейки, разделяющей колонки между собой. По умолчанию значение данного параметра равно нулю.

Кроме того, предусмотрены две команды — `\hoffset=смещение` и `\voffset=смещение`, с помощью которых можно сместить все содержимое страницы относительно стандартного расположения по горизонтали или по вертикали, соответственно.

Следующая важная и приятная особенность TeX — его умение автоматически делить текст на разделы. Точнее, не автоматически, а по подсказке пользователя, зато сразу обрабатывается большой объем.

Давайте рассмотрим, как это делается.

Рассмотрим для начала действие наиболее общей команды `\section`. Данная команда начинает новый раздел документа. Она принимает два параметра. Первый — обязательный, он определяет название раздела, которое будет выведено в документе, занесено в оглавление и колонтитулы. Второй, необязательный, используется для указания текста, заносимого в колонтитул и оглавление в случае, если мы хотим, чтобы оно отличалось от указанного в обязательном параметре. Этот параметр может быть полезен, например, если заголовков не помещается в колонтитул.

Данная команда берет на себя труд по формированию отступов, выделению текста заголовка, его нумерации и т.д.

Кроме того, для формирования перекрестных ссылок раздел можно поместить командой `\label{имя_ссылки}`. Она принимает один обязательный параметр — название ссылки. При необходимости сослаться на отмеченный раздел используется команда `\ref{имя_ссылки}`.

Небольшой пример:

```
\begin{document}
\section{Верстка документов в LaTeX}
\label{intro}
Верстка документа в LaTeX требует опыта.
```

верстается без отступа. Вторая интересная особенность: если вы посмотрите на получившийся результат, вы заметите, что вместо ссылки в документе стоит что-то вроде ???. Это абсолютно нормально. Дело в том, что TeX, проходя по документу, не знает, куда «ведет» ссылку, и поэтому, обрабатывая документ первый раз, просто строит таблицу ссылок документа. А чтобы ссылки на разделы были подставлены на свое место, необходимо просто запустить документ на интерпретацию второй раз. TeX найдет таблицу, построенную при первом проходе и поставит все ссылки на свои места.

На самом деле TeX обладает достаточно большим набором команд, формирующих разделы. Они отличаются друг от друга степенью вложенности и необходимы для формирования удобной пользователю иерархии. Вот все команды в порядке возрастания их «значимости»: `\subparagraph`, `\paragraph`, `\subsubsection`, `\subsection`, `\section`, `\chapter`, `\part`. Все эти команды используют вложенную нумерацию с подпунктами. Единственное исключение — команда `\part`. Если 6 часть заканчивалась 18 главой, то 7 часть начнется не с главы 7.1, а с главы 19.

Стили *Статья* и *Отчет* обладают еще одной приятной возможностью. Они позволяют создавать аннотацию и приложение.

Для создания аннотации используется окружение **abstract**, в которое и помещается желаемый текст. Аннотация должна располагаться в начале текста. Она будет выделена отдельным заголовком и сверстана особым стилем, зависящим от текущего вида документа.

Для создания приложений служит специальная команда: `\appendix`. Она означает, что с этого места начинается приложение к документу. Сама по себе она ничего не делает, ее действие проявляется в следующем: нумерация разделов начинается сначала, и они нумеруются латинскими буквами.

Оверклокинг народного телефона

Д. В. ЗИНЧУК (zinchuk_dv@ukrbox.com)
Павел КЛЫМЫК

Во время медосмотра
в школе врач спрашивает у первоклассника:
— У тебя есть какие-нибудь жалобы на уши и нос?
— Есть. Они мне мешают, когда я надеваю свитер.

Вот интересно, а многочисленные читатели журнала «МК» никогда не задумывались, что все «мешающее и НЕ устраивающее» можно исправить ☺? Конечно, это не касается выступающих частей головы человека. Речь идет о «внутренностях» мобильных телефонов. Покупая или получая от добрых людей телефон, человек радуется любой мелочи. Спустя немного времени необходимое средство связи начинает надоедать своей обыденностью. Вот тут как раз и пригодится умение изменить начинку телефона...

Как вы думаете? С чего начинается каждое повествование, когда речь заходит о небольшой и «умелой» настройке реестра? Правильно — обязательно сделайте резервную копию и тому подобное. Хотя сегодня вы и не услышите ничего о реестре, но пару предостережений все-таки сделать следует.

ВНИМАНИЕ! Ответственность за «кривые руки», испорченное оборудование (в нашем случае — мобильный телефон) ни авторы, ни редакция журнала не несут! Все, что Вы делаете, Вы делаете на свой страх и риск!

ВНИМАНИЕ! При изменении прошивки гарантия на Ваш телефон автоматически аннулируется!

После таких предупреждений сразу же хочется перевернуть страницу и читать про что-то менее опасное. Но не спешите это делать. ВСЕ описанные ниже операции УСПЕШНО проводились на собственных телефонах. Все работает отменно!

Постановка задач

1. Необходимо набрать/закрепить знания по работе с мобильным телефоном при помощи ПК.
2. Испортить/восстановить прошивку.
3. «Залить» в телефон свежую версию или пропатчить мобильный телефон.

Приборы и материалы

1. Samsung SGH-C100 и/или Samsung SGH-C110.
2. Любой подходящий для этих телефонов Data-кабель. Не IrDA (не инфракрасный).
3. ПК ☺.
4. Samsung SGH C100 Flasher и Samsung C100IC.
5. Любая прошивка для соответствующего телефона.
6. Желание и немного времени.
7. Деньги на ремонт телефона или покупку нового! ☺

Итак, обо всем по порядку. В качестве «подопытных кроликов» использовались телефоны Samsung SGH-C100 и Samsung SGH-C110. Весь материал статьи распространяется в одинаковой степени на оба эти телефона. Для соединения ПК и мобильного телефона использовался USB Data cable. Причем именно дата-кабель, так как в C110 инфракрасный порт отсутствует. Кроме того, с IrDA вы не сможете перепрошить телефон. Понятное дело, при выключенном телефоне инфракрасный порт не работает ☺.

Если же есть COM-овский кабель, то тоже все в порядке. Там, где будет проявляться различие между USB и COM, мы обратим на это ваше внимание. Компьютер подойдет любой, имеющий Windows-совместимую ОС. Думаю, говорить о том, что на компе должен быть USB-порт (или COM для COM-овских кабелей), не нужно ☺. Найти в Интернете необходимый для работы софт сегодня

не составляет проблем. У многих нужный софт уже находится на диске с драйверами, прилагаемом к кабелю. Прошивку для своего телефона найти тоже несложно. Например, можно заглянуть на сайт c100-club.ru или sam-sungpro.ru (это не скрытая реклама, а просто облегчение в поиске необходимого). Здесь вы найдете многие прошивки для обоих телефонов и кучу нужных, полезных и просто интересных программ для C100/C110.

Желание проделать все нижеописанное должно присутствовать в обязательном порядке. А насчет денег на новый телефон — так это только шутка. Их лучше потратить на баночку пива в качестве вознаграждения за удачно проведенный опыт с телефоном ☺.

Полезные советы

Аккумулятор телефона должен быть максимально заряжен. Иначе есть вероятность, что батарея вашего телефона может «сдохнуть» в самый неподходящий момент. Желательно, чтобы ПК был оснащен UPS (он же ИБП — источник бесперебойного питания). Поскольку скачок напряжения (или обесточивание всего дома) во время работы может прервать процесс. И тогда придется все делать с самого начала. Или еще хуже — выносить трубу клавиатурой вперед. Также желательно закрыть все запущенные приложения, временно отключить программы-сканеры и программы-мониторинги. Конечно, это не обязательство — но рекомендация, основанная на личном опыте.



Рис.1

Начинаем!

Теперь, когда все подготовлено, можно и приступать. Берем заветный кабель и подсоединяем к ПК (рис. 1).

Прежде чем присоединять еще и телефон, нам необходимо правильно «показать» кабель компьютеру. Для этого каждый data-кабель комплектуется компакт (или дискеткой) с драйверами. Или, по крайней мере, должны комплектоваться ☺. После того, как подсоединили кабель, Винда просто обязана обнаружить новое устройство! После установки «дров» система сообщит вам о том, что аппарат готов к работе. Если же кабель драйверами не был укомплектован, то расстраиваться не стоит. Мой кабель отлично работает и с «дровами» от Samsung SGH-X100.

Samsung SGH C100 Flasher

В ходе работы с электроникой в целом и мобильными телефонами в частности, всегда есть вероятность того, что можно что-то испортить. Именно от этого мы себя и должны в максимальной степени обезопасить. Для этого надо сохранить текущую прошивку. Программ для этих манипуляций есть огромное множество. Мне кажется, что наиболее хорошо с задачей справляется C100Flasher.

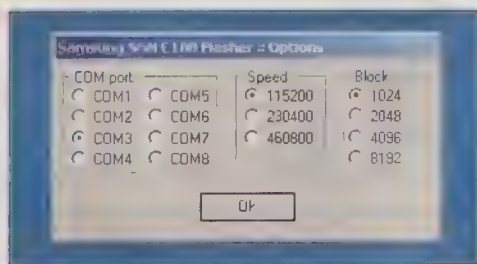


Рис.2

Незамысловатый и интуитивный дизайн, небольшие настройки и вуаля — «к взлету готов». Первым делом надо заглянуть в опции (Tools>Options) (рис. 2).

Тут необходимо выставить правильный COM-порт, остальное же можно спокойно оставлять без изменений (speed: 115200, block: 1024). Некоторые могут удивиться, ведь они пользуются USB-шным кабелем, а выбрать надо один из восьми COM-портов! Так какой же все-таки нам необходим? Дело в том, что USB-порты могут рассматриваться некоторыми программами как COM-порты. Все просто до безобразия. Для COM-овских кабелей 1-й и 2-й порты. Для USB-шных же — с 3-го по 8-й. Ну, а все-таки, какой конкретно? Ведь надо выбрать только один?! На этот вопрос я могу ответить только так: определяем методом научного... подбора.

Для этого необходимо подсоединить телефон к ПК. Затем в опциях выбрать один из COM-портов. После этого попробовать провести подключение кнопкой «Switch to SERIAL». Если выбран неправильный порт, то в текстовом поле (внизу) появится сообщение: «Can't open port». Если же порт выбран правильно, то «выскочит» сообщение с незамысловатой кнопкой «OK». После этого выключаем телефон, так как эта программка работает только с выключенными телефонами. А затем необходимо нажать (и не отпускать!!!) кнопку питания телефона. Отпустить ее можно тогда, когда в верхней части окна индикатор работы (синенькая полоска) пробежит полностью один раз. Отпустили... Ждем еще несколько секунд и... появится сообщение, в котором сказано, что телефон успешно подключен, индикатор светится желтым. Все! Аппарат готов к сотрудничеству с нашей программой.

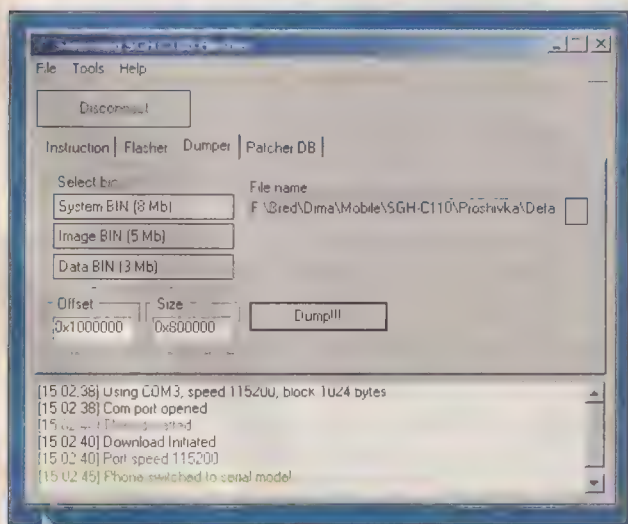


Рис.3

Программа позволяет прошить телефон уже имеющейся прошивкой или сохранить текущую. Естественно, не-

обходимо сначала сохранить прошивку, которая «обитает» в телефоне. Для этого переходим на закладку «Dumper». C100Flasher предлагает создать три *.bin-файла: system, image и data (рис. 3).

Названия говорят сами за себя. В первом будет записана структура прошивки и основная системная информация. Во втором — графика (рисунки, пиктограммки). В третьем — информация из телефонной книги, планировщика, sms-ки, закачанные мелодии и изображения, и т.д. Ориентировочные размеры файлов составят приблизительно 8, 5 и 3 Mb соответственно. Вот и подсчитайте, сколько реального (не динамически распределяемого, а именно реального) места в телефоне.

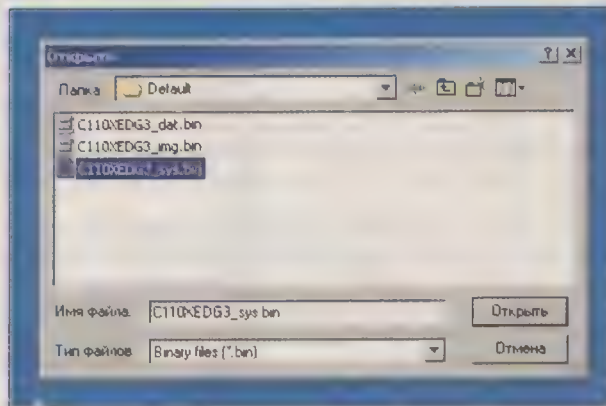


Рис.4

Ну что, теперь начнем создавать. Выбираем «System BIN», указываем имя файла и его путь в строке «File name» для сохранения файла. Хотим посоветовать к имени добавлять «sys», «img» и «dat» соответственно (рис. 4). Тогда вы не запутаетесь в созданных *.bin-ах. После этого нажимаем заветную кнопку «Dump!!!». Все, теперь предстоит немного подождать. Время ожидания зависит от размера создаваемого файла. Ориентировочно это минут 10–15. Перед началом сохранения следующего файла желательно разъединить (программно!) телефон и ПК, а потом опять подсоединить. Для этого нажмем кнопку «Disconnect», а потом «Switch to SERIAL». Это желательно сделать, чтобы вдруг не оборвалась связь ПК с телефоном во время создания очередного файла.

Теперь можете творить с прошивками своего телефона все что угодно! Что именно? Об этом далее. А если что-нибудь случится — можно без проблем залить уже имеющуюся на винчестере родную прошивку. Полная аналогия с процессом сохранения прошивки.

Для того, чтобы записать прошивку в телефон, необходимо сделать следующее. Запустить программу, настроить соединение (если надо), подключить и соединить телефон с ПК. Затем выбираем вкладку «Flasher». Выбираем нужный тип *.bin-а и указываем к нему путь. Теперь заветная кнопочка «Flash!!!».

Если индикатор на телефоне изменяет свой цвет с желтого на красный, то это хороший знак. Процесс пошел. Снова ждем несколько минут. Затем опять разъединить/соединить телефон и ПК. Эту же операцию необходимо повторить с оставшимися файлами. Последовательность загрузки файлов соответствует расположению кнопок: system, image и data.

ВСЕ. Прошивка телефона полностью реанимирована. Чтобы убедиться в этом, необходимо просто включить телефон. Если он взорвался или засветился и тут же погас, или вообще не подает никаких признаков жизни, то следует прочесть вышеизложенное еще раз и найти допущенные вами ошибки.

C100IC

Допустим, вы поняли все написанное выше и полностью со всем согласны ☺. Перепрошивать или не перепрошивать,

Окончание на стр. 36

Таємні письмена

Юрій ТРОМПАК
mycompcatalog@narod.ru

Закінчення, початок див. в МК, №20 (347)

Криптографічні системи з відкритим ключем

Якби не були складні та надійні криптографічні системи, щодо практичної реалізації всі вони мають слабе місце — проблему розподілу ключів. Щоби був можливий обмін конфіденційною інформацією між двома суб'єктами інформаційної системи, ключ повинен бути згенерованим одним із них, а потім якимось чином (знову ж таки у конфіденційному порядку) переданим іншому. Тобто у загальному випадку для передачі ключа також потрібно використання якоїсь криптосистеми.

Криптосистема називається *криптосистемою з відкритим ключем*, якщо алгоритм шифрування E_k може бути відкритий для всіх, без безпеки дешифрування повідомлення. Теоретично, якщо відомий E_k , то довільне повідомлення можна дешифрувати, але насправді цей процес може бути настільки важким і довгим, що вартість дешифрування перевищить вартість зашифрованої інформації.

Сучасні криптосистеми з відкритим ключем ґрунтуються на так званих *NP-повних задачах* (ця тема розглядається в теорії складності), тобто таких, для яких не існує ефективного алгоритму розв'язку без знання алгоритму дешифрування D_k за поліноміальний час. Прикладами таких задач є розклад числа на прості множники, дискретне логарифмування та ін.

Для вирішення цієї проблеми на основі результатів, отриманих класичною й сучасною алгеброю, були запропоновані системи з відкритим ключем.

Суть їх полягає в тому, що кожним адресатом інформаційної системи генеруються два ключі, зв'язані між собою за визначеним правилом. Один ключ оголошується відкритим, інший — закритим. Відкритий ключ публікується і доступний кожному, хто бажає відправити повідомлення адресату. Секретний ключ зберігається в таємниці.

Вихідний текст шифрується відкритим ключем адресата і передається йому. Зашифрований текст у принципі не може бути розшифрований тим же відкритим ключем. Дешифрування повідомлення можливе тільки з використанням закритого ключа, що відомий тільки самому адресату. Схема зображена на **рисунку**.

Поясню цю схему. Відправник, посылаючи повідомлення адресату, передає в СВК вихідний текст і відкритий ключ адресата. СВК на основі відкритого ключа шифрує вихідний текст і передає його в канал зв'язку. Зашифрований текст надходить до адресата. Той, застосовуючи свій закритий ключ, за допомогою СВК розшифровує повідомлення і отримує початковий текст. Думаю, тут все зрозуміло ☺.

Криптографічні системи з відкритим ключем (**СВК**) використовують так звані *необоротні або односторонні функції*, що мають наступну властивість: при заданому значенні x легко обчислити значення $f(x)$, однак якщо відома $y=f(x)$, то немає простого шляху для обчислення значення x .

Безліч класів необоротних функцій, власне, й породжує

все розмаїття систем із відкритим ключем. Однак не всяка необоротна функція придатна для використання в реальних криптосистемах.

У самому визначенні необоротності присутня невизначеність. Під необоротністю розуміється не теоретична необоротність, а практична неможливість обчислити зворотне значення, використовуючи сучасні обчислювальні засоби за доступний для огляду інтервал часу.

Тому, щоб гарантувати надійний захист інформації, до систем з відкритим ключем пред'являються дві важливі й очевидні вимоги:

1. Перетворення вихідного тексту повинно бути необоротним і виключати його відновлення на основі відкритого ключа.
2. Визначення закритого ключа на основі відкритого також повинно бути неможливим на сучасному технологічному рівні. При цьому бажано знати точну нижню оцінку складності, тобто кількість операцій, необхідних для розкриття шифру без знання ключа.

Алгоритми шифрування з відкритим ключем одержали широкое поширення в сучасних інформаційних системах. Так, алгоритм RSA став світовим стандартом де-факто для відкритих систем.

Взагалі ж усі пропонувані сьогодні криптосистеми з відкритим ключем спираються на один із наступних типів необоротних перетворень:

1. Розкладання великих чисел на прості множники.
2. Обчислення логарифма в скінченному полі.
3. Обчислення коренів алгебраїчних рівнянь.

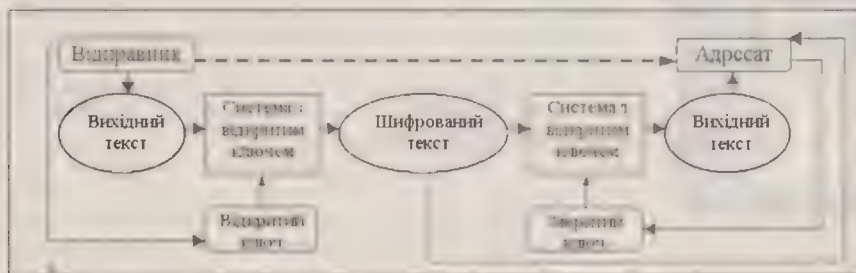
Тут же слід зазначити, що алгоритми криптосистем з відкритим ключем можна використовувати в трьох призначеннях:

1. Як самостійні засоби захисту переданих і збережених даних.
2. Як засоби для розподілу ключів. Алгоритми СВК більш трудомісткі, ніж традиційні криптосистеми. Тому часто на практиці раціонально за допомогою СВК розподіляти ключі, обсяг яких як інформації незначний. А потім за допомогою звичайних алгоритмів здійснювати обмін великими інформаційними потоками.
3. Засоби аутентифікації користувачів — або, по-народному, електронний підпис ☺.

Криптографічна система RSA

Нарешті ми з вами добралися до славетної RSA. Незважаючи на досить велике число різних СВК, найбільш популярною стала криптосистема RSA, розроблена в 1977 році, яка отримала назву на честь її творців: *Рона Рівеста, Аді Шамира та Леонарда Ейдельмана* (Rivest, Shamir, Adleman).

Вони скористалися тим фактом, що знаходження великих простих чисел в обчислювальному відношенні здійснюється легко, але розкладання на множники добутку двох таких чисел практично є нездійсненним. Доведено (теорема Рабіна), що розкриття шифру RSA еквівалентно такому розкладанню. Тому для будь-якої довжини ключа можна дати нижню оцінку числа операцій для розкриття шифру, а з урахуванням продуктивності сучасних комп'ютерів — оцінити і необхідний на це час. Таким чином, добуток може бути відкрито і використано як ключ шифрування. Вихідні прості числа не можуть бути відновлені з їхнього добутку. З іншого боку, ці прості числа необхідні при



Рисунок

дешифруванні. Отже, ми маємо прекрасний каркас для криптосистеми з відкритим ключем.

Можливість гарантовано оцінити захищеність алгоритму RSA стала однією з причин популярності цієї СВК на тлі десятків інших схем. Тому він використовується в банківських комп'ютерних мережах, особливо для роботи з віддаленими клієнтами (обслуговування кредитних карток та ін.).

В даний час алгоритм RSA використовується в багатьох сучасних стандартах, серед яких SSL, S-HHTP, S-MIME, S/WAN, STT, PGP і PCT.

Розглянемо математичні результати, покладені в основу цього алгоритму.

Теорема 1 (Мала теорема Ферма)

Якщо p — просте число, то $x^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$ (1) для будь-якого x , простого відносно p , і $x^p \equiv x \pmod{p}$ (2) для будь-якого x .

Визначення.

Функцією Ейлера $\varphi(n)$ називається число додатних цілих чисел, менших від n і простих відносно n .

Теорема 2

Якщо $n=pq$, (p і q — відмінні одне від одного прості числа), то $\varphi(n)=(p-1)(q-1)$.

Теорема 3

Якщо $n=pq$, (p і q — відмінні одне від одного прості числа), і x — прості відносно p і q , то $x^{\varphi(n)} \equiv 1 \pmod{n}$.

Наслідок 1

Якщо $n=pq$, (p і q — відмінні одне від одного прості числа), і e просте відносно $\varphi(n)$, то відображення $E_{e,n}: x \rightarrow x^e \pmod{n}$ є взаємно однозначним на Z_n .

Наслідок 2

Якщо e — просте відносно $\varphi(n)$, то існує ціле d , таке, що $ed \equiv 1 \pmod{\varphi(n)}$ (3).

Нехай $n=pq$, де p і q — різні прості числа. Якщо e і d задовольняють рівнянню (3), то відображення $E_{e,n}$ і $E_{d,n}$ є інверсіями на Z_n . Як $E_{e,n}$, так і $E_{d,n}$ легко обчислюються, коли відомі e , d , p , q . Якщо відомі e і n , але p і q невідомі, то $E_{e,n}$ являє собою однозначну функцію; знаходження $E_{d,n}$ за заданим n еквівалентне факторизації (розкладу на прості множники) n . Якщо p і q — достатньо великі прості числа, то розклад n практично є нездійсненним. Вище наведені теоретичні основи і закладено в основу системи шифрування RSA.

Алгоритм RSA

Давайте розглянемо алгоритм RSA більш детально. Нехай p і q — два різних великих випадково обраних простих числа (що зазвичай мають не менше 100 розрядів у їхньому десятковому представленні). Позначимо:

$$n=pq \text{ і } \varphi(n)=(p-1)(q-1)$$

(тут $\varphi(n)$ — функція Ейлера). Випадково виберемо велике число $d > 1$, таке, що $(d, \varphi(n))=1$ (це означає, що d і $\varphi(n)$ взаємно прості), і обчислимо e , $1 < e < \varphi(n)$, що задовольняє рівності $ed \equiv 1 \pmod{\varphi(n)}$.

Числа n , e і d називаються модулем, експонентою шифрування і експонентою дешифрування відповідно. Числа n і e утворюють відкритий ключ шифрування, тоді як числа p , q , $\varphi(n)$ і d формують таємний ключ. Очевидно, що таємний ключ містить у собі взаємозалежні величини. Наприклад, знаючи p , неважко обчислити три величини, що залишилися.

При шифруванні вихідний текст підноситься до степеня e по модулю n . При дешифруванні криптотексту підноситься до степеня d по модулю n .

Більш детально: будемо вимагати, щоби вихідний текст кодувався десятковим числом (аналогічно можна використовувати і двійкове представлення). Дана число потім ділиться на блоки підходящого розміру. Блоки шифруються окремо. Їхній оптимальний розмір визначається як єдине ціле число i , що задовольняє нерівностям $10^{i-1} < n < 10^i$. У деяких випадках в якості розміру блоків можна вибрати число $i-1$, однак якщо важливо однозначність розшифрування, то потрібно мати впевненість у тому, що кожному блоку відповідає число, що менше за n .

Якщо ω є блоком вихідного тексту, а c — відповідним блоком криптотексту, то шифрування може бути описане в термінах наступної рівності:

$$c = (\omega, \text{mod } n)$$

Тепер покажемо коректність розшифрування.

Лема 1

Для ω і c , визначених вище,

$$\omega \equiv c^d \pmod{n} \quad (*)$$

Отже, якщо дешифрування однозначне, то $\omega \equiv c^d \pmod{n}$.

Ця лема є строго математично доведеною. Її приводити її в журналі немає сенсу. Кого цікавить, може звернутися до спеціальної літератури.

Тепер обговоримо розробку криптосистеми, а саме: як генеруються різні її частини. Загалом, коли ми говоримо, що взято випадкове число, або ж ми вибираємо що-небудь випадково, то ми використовуємо генератор випадкових чисел, наприклад, комп'ютерну програму, що генерує таку послідовність розрядів, щоб у неї було якнайбільше статистичних властивостей випадкової послідовності. Я не обговорюю тут деталі генераторів випадкових чисел. Для визначення двох величинних випадкових простих чисел p і q довільно вибирається непарне ціле число підходящого розміру (скажімо, 100 розрядів) і перевіряється на простоту. У випадку негативної відповіді перевіряється $p+2$ і т.д. За теоремою про прості числа

$$\frac{10^{100}}{\ln(10^{100})} - \frac{10^{99}}{\ln(10^{99})}$$

існує приблизно 100-розрядних простих чисел. Якщо це число порівняти з числом $(10^{100} - 10^{99})/2$ всіх 100-розрядних непарних чисел, легко побачити, що імовірність успіху для конкретного тесту приблизно дорівнює 0.00868.

Після того як p і q обрані, кандидати для d перевіряються за допомогою алгоритму Евкліда. Коли d задовольняє умові $(d, \varphi(n))=1$, ланцюжок рівностей, що отримуються з алгоритму Евкліда, дає відразу й e .

Операцією, необхідною при шифруванні і дешифруванні, є модульне піднесення до степеня, тобто обчислення $(a^d, \text{mod } n)$. Це можна зробити набагато швидше, ніж за допомогою повторного множення a на себе. Метод називається методом послідовного піднесення до квадрату. Після кожного піднесення у квадрат результат зводиться по модулю n . При цьому ніколи не виникають числа більші за n^2 .

Поясню це більш докладно. Розглянемо двійкове представлення r :

$$r = \sum_{j=0}^k x_j \cdot 2^j, \quad x_j = 0, 1; \quad k = \lfloor \log_2 r \rfloor + 1.$$

Припустимо, що ми знаємо всі числа:

$$\left(a^{2^j}, \text{mod } n \right), \quad 0 \leq j \leq k, \quad (**)$$

тоді $(a^r, \text{mod } n)$ може бути обчислене за допомогою не більш $k-1$ добутоків через зведення кожного добутку по модулю n . Таким чином, досить обчислити числа (**), що вимагають k модульних піднесення до квадрату і додатково не більш ніж $k-1$ модульних добутоків. Це означає, що обчислюється не більше $2k-1$ добутоків з обома множниками, меншими ніж n , із зведенням добутоків по модулю n . Якщо r є великим і відомо $\varphi(n)$, то r може бути спочатку взяте по модулю $\varphi(n)$, тож іноді можна знайти результат набагато швидше. Це має істотне значення при малій потужності обчислювальних засобів.

Оскільки існують швидкі стохастичні алгоритми для перевірки чисел на простоту, ми зможемо зробити висновок, що всі обчислення, які необхідні під час створення криптосистеми при шифруванні і легальному дешифруванні, можуть бути отримані за низькополіноміальним часом.

Отже, ми бачимо, що криптосистема RSA є досить швидкою і ефективною. Малі зміни ключа відповідають великій зміні криптотексту.

Висновки

Вибір для конкретних інформаційних систем повинен бути заснований на глибокому аналізі слабких і сильних сторін тих або інших методів захисту. Обґрунтований вибір тієї або іншої системи захисту взагалі ж повинен спиратися на якіс-

критерии эффективности. На жаль, дотепер не разработаны подходящие методики оценки эффективности криптографических систем.

Наибольш простей критерий такой эффективности — *ймовірність розкриття ключа або потужність простору ключів (K)*. По суті, це те ж саме, що і криптостійкість. Для її чисельної оцінки можна використовувати також і показник складності розкриття шифру шляхом перебору всіх ключів.

У будь-якому випадку обраний комплекс криптографічних методів повинен сполучити як зручність, гнучкість і оперативність використання, так і надійний захист від зловмисників, циркулюючих в Інформаційній системі даних.

В цій статті для ілюстрації систем з відкритим ключем я вибрав саме систему RSA як класичний приклад криптосистеми з відкритим ключем. До того ж вона досить легко для пояснення і розуміння основних принципів дії таких систем. Крім RSA є ще багато інших криптографічних систем, з якими читач може познайомитись в Інтернеті чи у відповідній літературі. Також цікавою темою є криптографічні протоколи обміну даними.

А на завершення, якщо кого зацікавила тема, ось вам список літератури.

1. Саломая А. Криптография с открытым ключом. — М.: Мир, 1995. — 318 с.
2. Жельников В. Криптография от папируса до компьютера. — М., 1996
3. М.Э.Смид, Д.К.Бранстед. Стандарт шифрования данных: прошлое и будущее. /пер. с англ./ — М.: Мир, ТИИЭР, 1988, т.76, №5.
4. У.Диффи. Первые десять лет криптографии с открытым ключом. /пер. с англ./ — М.: Мир, ТИИЭР, 1988, т.76, №5.
5. Воробьев. Защита информации в персональных ЭВМ. — М.: Мир, 1993.
6. Мафтик С. Механизмы защиты в сетях ЭВМ. — М.: Мир, 1993.

На цьому і закінчимо наш експурс по Криптографії. Усім читачам бажаю, щоби ваша інформація була завжди захищена від зловмисників.

4 Окончание. Начало на стр. 32–33

патчить или просто гробить свой телефон — ваше дело. Но согласитесь с тем, что перепрошивать свою «трубу» полностью иногда попросту не имеет смысла. Ведь может быть так, что функционально она вас вполне устраивает. И версия прошивки как-то прижилась в недрах микросхем. Но все стандартные ВСТРОЕННЫЕ рисунки и логотипы уже приелись до такой степени, что срочно нужно что-то предпринимать. Спасательным кругом в этом случае будет программка C100IC.

В двух словах об этой небольшой, но очень удобной программе можно сказать так: открой, распакуй, поменяй, сохрани! А теперь приступим непосредственно к сути.

Прошивки для мобильных телефонов могут состоять из одного или двух бинов. C100IC способна работать только со вторыми бинами, в которых содержится графика. Самые шустрые захотят проверить это на файле *image.bin*, который был создан программкой Samsung SGH C100 Flasher. Но увы, это только в теории. По какому-то непонятному для нас причинам C100IC совсем не дружит с теми бинами, которые были сохранены во Флэшере. Скорее всего, это связано с тем, что Флэшер создает три бина, а не два. Выход? Тащить из сети прошивку (второй бин).

Процесс распаковки бина займет совсем немного вашего драгоценного времени. Для этого нужно лишь указать правильный путь к файлу прошивки и каталог, куда будет выложено содержимое. Далее следует указать адрес таблицы картинок (вручную или автоматически). Если вы начинающий «перепрошивальщик», то выставляйте вручную — 37CFC8, что соответствует параметру автоматически. Тот же самый совет к адресу загрузки бина — 2 000 000. Все! Не боясь последствий, жмем «Приступить». Теперь, если заглянем в указанный выше каталог, мы обнаружим там ни много ни мало 787 файлов для C100 и 929 файлов для C110. Разница объясняется тем, что в последнем телефоне есть возможность выбора «карусельного» меню. Итак, картинки распакованы. Но если вы человек наблюдательный, то сходу заметите, что все содержимое, все картинки с довольно странным расширением — *.c10. Просмотреть их можно той же C100IC. Чем еще они открываются, для меня осталось загадкой.

Следующим пунктом у нас идет непосредственно замена уже распакованных картинок на новые...

Указав каталог распакованного бина (рис. 5) и нажав «открыть», первым делом мы обнаружим перед собой информацию о прошивке. Ничего особо информативного в ней нет. Теперь два заветных окошка. Это как раз та небольшая область, где мы будем просматривать то, что уже имеется в прошивке, и то, чем мы будем заменять выбранные рисунки. Соответственно, левая часть — оригинал, правая — замена. В качестве новой графики мы можем использовать вырезки из других

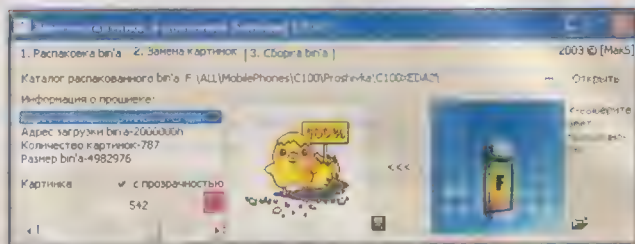


Рис.5

прошивок. Никто не запрещает похожим образом выдрать (используя другие программки) рисунки, логотипы с любых других телефонов.

Кто чувствует в себе силы сотворить нечто уникальное и оригинальное, может творить и сохранять свое творчество с соответствующими размерами — только в форматах *.jpg, *.jpeg, *.bmp, *.c10. Несмотря на всю простоту, не стоит особо надеяться на быстрое завершение операции. Процесс очень кропотливый и займет немало времени. Отступать уже поздно. Раз вы распаковали бин, тогда держайте — меняйте и подбирайте, чего душа пожелает. Не забудьте похвастаться результатами своих творений. Адрес под заголовком ☺!

Сполна менявшись картинок, можно переходить к третьей, заключительной части работы — сборке бина.

В последний раз указываем каталог распакованного бина и путь, куда будет сохранен новый файл прошивки (рис. 6).

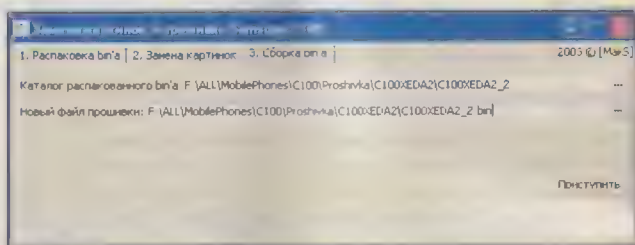


Рис.6

Напоследок жмем единственную на все окно кнопку, «Приступить» (не промахнитесь). Если все сделано по инструкции, C100IC выведет сообщение «Сборка завершена успешно».

Вам лишь останется поменять «графическую» часть прошивки в телефоне. Сделать это можно тем же Флэшером. Несмотря на то, что C100IC не распознает Флэшеровские бины, сам Флэшер может зашить сделанный вами в C100IC второй бин в телефон. Как именно это сделать, надеюсь, вы уже знаете.

Если после прочтения статьи у вас возникли (или остались) вопросы, будем рады помочь и разобраться. Пишите на мыло.

Полезная софтинка. Выпуск 51

Сергей УВАРОВ

sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! Сегодняшний наш разговор о Windows XP. Вернее, о вариантах улучшения привычных нам вещей, таких как диалоговое окно для входа в систему, «измученное» программами меню «Пуск», вечно переполненный реестр и иже с ними. В выпуске представлены небольшие утилиты, которые позволяют вам улучшить вашу любимую Windows. Удачи!

Rohos Приветствие 1.0

Каждый раз, включая компьютер и загружая операционную систему, по окончании загрузки ядра вы проходите привычную процедуру входа в Windows. У кого-то вход настроен автоматически (если вы единственный пользователь), другие «делают» компьютер с членами семьи или сотрудниками на работе. Большинство утилит, модернизирующих внешний вид Windows, направлены именно на изменение интерфейса во время работы пользователя в системе. А вариантов изменения стиля входа в систему не так уж много. Одной из таких утилит является программа **Rohos Приветствие**.

После установки программа делает процесс входа более удобным и информативным, к тому же она обладает рядом преимуществ.

Начнем с самой процедуры входа в систему:

- ✓ поддерживается стандартный вход без пароля и автоматический вход при наличии всего одного пользователя в системе;

- ✓ благодаря опции ограничения доступа к системе возможен вход с помощью USB-флэшки вместо обычного пароля;

- ✓ окно приветствия отображает текущую дату и дает возможность вести подсчет рабочего времени, проведенного пользователем за компьютером.

Дополнительные опции не менее интересны. Так, различные пароли как от домашнего, так и от рабочего компьютера также можно хранить на флэшке, при отключении которой автоматически блокируется вход в систему (рис. 1).



Рис. 1

Переход в спящий режим (hibernate) выполняется быстрее, чем при использовании стандартной опции Windows XP

В общем, можно рекомендовать продукт тем пользователям, которым чего-то не хватает в интерфейсе операционной системы.

Загрузить программу можно с http://www.rohos.com/rohos_welcome.exe, размер 692 Кб, trial-версия полнофункциональна на протяжении 30 дней.

Аккуратное Меню Пуск 1.4

Не ошибусь, если скажу, что у каждого пользователя имеется как стандартный пакет наиболее популярных утилит, так и немереное количество разнообразнейшего софта. Все это добро представлено в виде десятков ярлыков на Рабочем столе, различных всплывающих панелей и, конечно же, сосредоточено в меню «Пуск». У самого автора количество постоянно используемых утилит давно перевалило за сотню, при этом постоянно добавляются новые интересные продукты (описанные в «Полезной софтинке» ☺), так что очень хочется навести порядок. Операцию можно проделать в ручном режиме, разместив ярлыки программ по тематическим папкам, — а можно автоматизировать процесс, воспользовавшись возможностями утилиты «Аккуратное Меню Пуск». Благодаря утилите процесс сортировки по тематическим папкам выполняется намного быстрее и удобнее. Запустив утилиту в пошаговом режиме, вы отмечаете программы, которые необходимо добавить в уже имеющиеся категории (рис. 2).

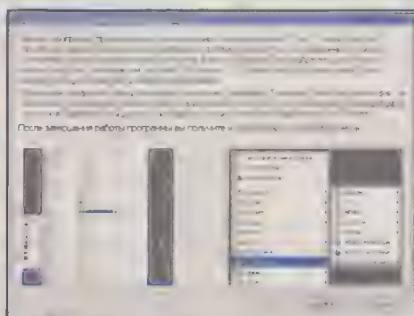


Рис. 2

Таких категорий по умолчанию представлено 9 (Офисные, Утилиты, Игры,

Интернет, Графика и др.), есть возможность добавлять новые группы. После завершения размещения ярлыков разработчики рекомендуют сделать резервную копию текущего меню «Пуск», чтобы при необходимости вернуть все на свои места. Кликом на кнопку «Начать обработку» запускается формирование нового меню. Результат можно сразу же оценить.

Утилита очень удобна, невероятно проста и позволяет выполнить те вещи, до которых у нас самих не доходят руки ☺.

Программа распространяется бесплатно, русифицирована, работает под Windows 98-XP, загрузить ее можно с http://www.tidystartmenu.com/ru/TidyStartMenu_Setup_1_4_freeware_ru.exe, размер дистрибутива 525 Кб.

Windows XP Setup Simulator v1.0

В завершение выпуска расскажу об оригинальном творении румынских программистов. Назначение программы — симуляция процесса установки Windows XP, ориентированная на пользователей, до сих пор не сталкивавшихся с инсталляцией последней клиентской операционной системы компании Microsoft, или тех, у кого возникли проблемы и вопросы во время инсталляции. После стандартной процедуры установки (отличительная черта — необходимость (по умолчанию) указать путь, куда будет установлена программа) симулятор готов к работе. Комплект включает в себя «Tutorial» — справку (на англ. языке) с инструкциями по установке Windows XP, а также сам симулятор. Запустив его, вы пройдете все этапы установки операционной системы. При этом основной упор сделан именно на установку системы на заранее подготовленный носитель, поэтому такие операции, как восстановление системы, перерасчет жесткого диска, просимулировать ☺ нет возможности (рис. 3).

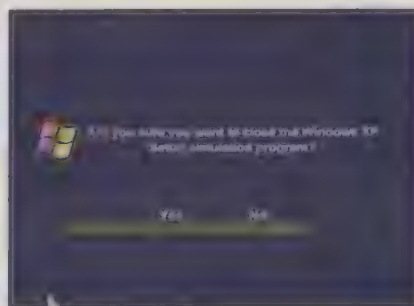


Рис. 3

Как мне кажется, очень интересный продукт для обучения новичков без посторонней помощи. Убедиться в этом сами вы сможете, загрузив дистрибутив симулятора с http://www.echoproject.net/en/software/catalog/winxp/winxp_simulator.exe, размер 1.23 Мб, freeware.

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanik@mail.ru

Продолжение, начало см. в МК, № 46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42, 45, 47, 52, 2, 7, 18–19, 23, 37, 39, 45, 48, 50, 52, 5, 8, 14 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265, 268, 270, 275, 277, 282, 293–294, 298, 312, 314, 320, 323, 325, 327, 332, 335, 341)

Системно-зависимые расширения

За последние несколько лет я успел рассказать практически о всех базовых возможностях языка Паскаль, в частности среды разработки Turbo Pascal 6.0/7.0. Теперь я с полной уверенностью могу сказать, что внимательные читатели моих статей уже выросли из ставших тесными штанишек новичка и доросли до ознакомления со средствами языка Паскаль, касающимися системно-зависимых возможностей — сюда входит работа с оперативной памятью, аппаратными портами, сервисами прерываний BIOS и MS-DOS, а также использование драйверов различных устройств (Mouse driver, Himem driver) и имитаторов устройств (Disney Sound Source, Univesa). Кроме того, пришла пора научиться создавать самим обработчики аппаратных прерываний, а также драйверы и резидентные программы.

Доступ к памяти

Я неоднократно в своих примерах применял служебное слово **absolute**, позволяющее объявить переменную определенного типа в области памяти, уже отведенной под какую-то другую переменную. Таким образом, описываемая переменная будет совмещена с областью памяти другой переменной, и дополнительная память под нее не будет отводиться. В примере **var P : pointer;**

Value : longint absolute P;

SystemTimer : longint absolute \$40:\$6C;

переменная **Value** типа **Longint** совмещается с областью памяти, отведенной под переменную **P** типа **Pointer**, что позволит интерпретировать значение указателя **P** как длинное целое число.

Аналогично переменная **SystemTimer** совмещается с адресом в памяти **\$40:\$6C**, то есть с четырьмя байтами области BIOS, где хранится текущее значение системного таймера, и позволит легко получать его значения из переменной **SystemTimer**. При указании физического адреса в данной конструкции адрес должен быть указан в виде **сегмент:смещение** и состоять из двух констант, разделенных двоеточием. Значения таких констант должны быть целого типа и лежать в пределах диапазона типа **Word**, то есть **\$0000..\$FFFF**.

Следует заметить, что таким же манером можно совместить переменную типа **Word** с областью памяти переменной типа **Byte**, и при этом компилятор никаких проверок на этот счет делать не будет.

Turbo Pascal имеет еще ряд средств для получения доступа к памяти с определенным физическим адресом. Например, имеется три предопределенных массива с идентификаторами **Mem**, **MemW** и **MemL**, где массив **Mem** предполагает обращение к памяти как к двумерному массиву, состоящему из элементов типа **Byte**, а массивы **MemW** и **MemL** — соответственно, к массивам из элементов типа **Word** и **Longint**.

Следующий пример демонстрирует применение массивов

```
var j : word;
begin
writeln( 'SystemTime= ', MemL[$40:$0C] );
for j:=0 to 19 do writeln( Mem[$0:j] );
end.
```

где первый оператор **writeln** выдаст на экран текущее значение системного таймера BIOS, область данных которого расположена по адресу **\$40:\$0C**, оператор **For**-цикла выдаст на экран значения 20 байт, расположенных в самом начале оперативной памяти, а переменная **j** будет исполнять роль индекса. Подобным образом можно не только читать из массивов, но и записывать в них

необходимые данные — правда, это следует делать с глубоким знанием дела, так как не в каждую ячейку памяти можно писать все что вздумается. Например, можно писать в отведенный буфер памяти или в видеобуфер экрана дисплея. При указании физического адреса памяти для массива можно использовать константы аналогично команде **absolute** или применять стандартные функции **seg** и **ofs** (см. главу «Ссылочные типы. Динамические переменные. Указатели МК, №39 (262)»), а также переменные для индексирования элементов массива — главное, чтобы обе части адреса имели значение в пределах, допустимых для типа **Word**.

Средство обращения к оперативной памяти посредством предопределенных массивов позволяет эффективно работать с системной информацией и доступными областями памяти без того, чтобы выделять дополнительную память под глобальные или локальные переменные для адресации, например, через ссылочные типы.

Доступ к портам

Разработчики языка Turbo Pascal, создавая мощную среду разработки, постарались обеспечить программистов средствами работы с портами ввода-вывода для взаимодействия с внутренними контроллерами гибких и жестких дисков, прерываний, прямого доступа к памяти (ПДП), таймера, клавиатуры, дисплея, последовательного интерфейса RS-232 и периферийными устройствами. Этими средствами являются предопределенные одномерные массивы **Port** и **PortW**, поскольку порты бывают одно- и двухбайтные. Команда **Port [W]** выполняет обращение к порту с указанным адресом. Значение адреса должно быть в пределах, допустимых для типа **Word**. Если элемент массива **Port** находится в левой части присваивания, то выполняется запись в порт. Если элемент массива указан в качестве операнда в выражении или как параметр подпрограммы, то выполняется чтение значения из порта.

Следует помнить, что предопределенные массивы не могут быть указаны в качестве параметров-переменных.

LastKey := Port[\$60];

Прерывания

Прерывание, а вернее, обработчик прерывания — это обыкновенная процедура, с тем лишь отличием, что она может быть вызвана либо машинной командой без указания адреса (для программных прерываний), но с номером прерывания, либо аппаратно по запросу контроллера прерываний компьютера (для аппаратных прерываний).

Прерывания бывают двух видов: внутренние и внешние.

К **внутренним прерываниям** относятся: прерывание при делении на ноль, прерывание трассировки (по флагу трассировки), которые инициируются самим процессором внутри себя, и программные прерывания.

Программные прерывания предназначены для упрощения вызова служебных функций систем MS-DOS и BIOS, так как для вызова их функций программе вовсе не нужно знать точный адрес расположения кода этих функций, а достаточно лишь знать номер сервисного программного прерывания.

К **внешним прерываниям** относятся аппаратные прерывания, которые могут быть *маскируемыми (запрещаемыми)* или *не маскируемыми (незапрещаемыми)*.

Аппаратные (внешние) прерывания предназначены для обслуживания событий, происходящих в работе устройств компьютера, таких как таймер, клавиатура, жесткий диск,

математический процессор, COM-порт и другие. Для более подробного ознакомления смотрите список литературы ниже.

Прерывания и системные вызовы

Как любая системно-зависимая среда разработки, Turbo Pascal взаимодействует с оборудованием через системные вызовы операционной системы MS-DOS, а именно через прерывание \$21. Поэтому при каждом обращении, например, к файлу, команды работы с файлами компилируются в системные вызовы соответствующих функций операционной системы. Довольно часто в практике программиста возникает необходимость использовать многочисленные функции MS-DOS и BIOS, аналогов которым в Паскале нет. Именно для таких целей в модуле *Dos* среды Turbo Pascal предусмотрена стандартная процедура

```
Intr( IntNo : byte; var Regs : Registers );
```

позволяющая вызвать программное прерывание с номером *IntNo* и передать обработчику вызванного прерывания параметры в виде структуры типа *Registers*, объявленной в модуле *Dos* так:

```
type Registers = record
  Case Integer of
    0: ( AX, BX, CX, DX, BP, SI, DI, DS, ES, Flags :
word );
    1: ( AL, AH, BL, BH, CL, CH, DL, DH : byte );
  end;
```

Структура позволяет инициализировать поля, ассоциируемые с соответствующими регистрами, при этом регистры *AX*, *BX*, *CX*, *DX* доступны как целыми словами, так и старшими и младшими байтными частями.

При выполнении процедуры *Intr* регистры процессора инициализируются значениями одноименных полей указанной структуры *Regs*. После этого процедура вызывает программное прерывание с указанным номером. После выполнения обработчика вызванного прерывания значения регистров процессора загружаются в одноименные поля указанной структуры *Regs*, что позволяет получить результат выполнения вызванного прерывания.

Пользоваться данной стандартной процедурой следует в соответствии с руководством по MS-DOS и BIOS. При отсутствии такового можно воспользоваться диалоговой справочной системой Norton Guide. Следующие две процедуры служат для очистки буфера клавиатуры, но выполнены одна на Паскале, а другая во встроенном ассемблере соответственно. То есть программист может выбрать тот инструмент, который придется ему по душе:

```
procedure ClearKeyboardBuffer; assembler;
```

```
asm
mov ah, 0Ch; mov al, 0; int 21h
end;
```

или

```
procedure ClearKeyboardBuffer;
var Regs : Registers;
begin
  Regs.AH := $0C;
  Regs.AL := 0;
  Intr( $21, Regs );
end;
```

Вот так просто можно использовать системные сервисы с номерами прерываний \$10, \$12, \$15, \$16, \$21, \$2F, \$33, ...

Поскольку один из часто используемых сервисов — это прерывание MS-DOS под номером \$21, в модуле *Dos* предусмотрена стандартная процедура для его вызова:

```
MsDos( var Regs : Registers );
```

Тогда уже известная вам процедура может выглядеть иначе:

```
procedure ClearKeyboardBuffer;
var Regs : Registers;
begin
  Regs.AH := $0C;
  Regs.AL := 0;
  MsDos( Regs );
end;
```

Стандартная процедура *MsDos* после выполнения прерывания заносит значения регистров процессора в структуру *Regs*.

Переопределение прерываний

Задачи, которые возникают перед программистом, бывают довольно разнообразны. Иногда приходится разрабатывать собственные сервисы, которые потом можно использовать

посредством вызова определенного прерывания, выделенного этому сервису. Бывает, что возникает необходимость перехвата (переопределения) некоторых аппаратных или программных прерываний.

Именно для таких целей разработчики среды Turbo Pascal ввели возможность компиляции процедур специального вида. Такая процедура в заголовке должна иметь стандартный перечень параметров:

```
procedure IntProc( Flags, CS, IP, AX, BX, CX, DX, SI, DI,
DS, ES, BP : word ); interrupt;
begin
```

```
...
```

```
end;
```

Допускается при необходимости указывать лишь некоторые параметры из этого перечня, но при этом следует сохранять их строгую последовательность начиная с конца списка. То есть, если необходимо объявить процедуру обработчика прерывания и при этом параметрами должны служить лишь регистры процессора *AX*, *DI* и *ES*, то заголовок процедуры может быть таким:

```
procedure ClipboardService( RegAX, UnuseBX, UnuseCX,
UnuseDX, UnuseSI, RegDI, UnuseDS, RegES, UnuseBP : word
); interrupt;
```

Из чего следует, что начало списка можно опустить за ненадобностью, а те параметры, которые обработчику не нужны, следует перечислить как положено. При этом все параметры могут иметь произвольные имена, главное, чтобы их порядок был строго соблюден.

Такой механизм задания параметров позволяет обработчику получить данные из вызывающей программы, выполнить некоторые действия по их обработке и результат вернуть в эти же параметры, как предусмотрено интерфейсом разрабатываемого сервиса. Внутри блока процедуры значения этих параметров можно изменять так, как если бы это были локальные переменные. По сути, это и есть локальные переменные, в которые, грубо говоря, перед началом выполнения блока процедуры обработчика прерывания заносятся значения соответствующих регистров процессора.

На самом деле при выполнении аппаратного или программного вызова обработчика прерывания процессор в стек заносит регистр флагов *Flags*, регистровую пару *CS:IP*, содержащую адрес машинной команды, следующей за командой вызова. После чего пара регистров *CS:IP* загружается значением адреса процедуры обработчика прерывания, и управление передается блоку процедуры. Неявно блок процедуры сохраняет все регистры процессора в стек. Именно эта область стека и интерпретируется как местоположение вышеописанных локальных переменных.

Далее выделяется область стека под локальные переменные, объявленные в *var*-объявлении блока процедуры, при условии, что такое объявление имеет место быть. Следует понимать, что стек, который будет использован в процедуре обработчика, — это не что иное, как стек прерванной программы, и еще неизвестно, достаточно ли его объема для нужд процедуры обработчика. Поэтому в таком щекотливом деле с локальными данными не разгонишься, и следует быть экономным или вообще размещать данные в сегменте данных.

Затем выполняется инициализация регистра сегмента данных *DS* значением истинного сегмента данных программы, которой принадлежит процедура обработки прерывания. Это позволяет совершенно спокойно манипулировать данными в собственном сегменте данных, не разрушая данные в сегменте данных прерванной программы. После всех этих приготовлений выполняется явная часть блока процедуры.

(Продолжение следует)

Литература

1. Р. Джордейн. Справочник программиста персональных компьютеров типа IBM PC, XT и AT. — М.: Финансы и статистика, 1992. — 543 с.
2. Диалоговая справочная система Norton Guide.
3. Программно-технические средства персональных ЭВМ семейства IBM PC (описание портов)
4. Дмитрий Меламуд. TSR и нерезидентные обработчики прерываний. + Шеховцов Александр. Уменьшение размера резидентных программ, написанных на Turbo-Pascal 6.0. + Демьянишин Владислав. Примеры резидентных программ на Turbo Pascal.

Хозяйская накрутка

Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.Heel.nm.ru

Существует множество программ для тонкой настройки ОС Windows посредством внесения изменений в реестр. Каждый раз заходить в реестр не очень удобно, помнить все ключи реестра невозможно, а справочник не всегда под рукой. Например, стандартными средствами Windows XP нельзя, просто убрав галочку, отключить автозагрузку с CD-ROM или заблокировать реестр. Попробуем самостоятельно подготовить шаблон программы для тонкой настройки Windows. В дальнейшем по мере необходимости вы будете добавлять необходимые функции.

Разместите на форме **GroupBox** с вкладки **Standard** и напишите в его заголовке: *Опции*. На компонент **GroupBox** бросьте три компонента **checkbox**, дайте им такие заголовки в свойстве **Caption**: *Отключить автозагрузку с CD-ROM*, *Отключить свойства экрана* и *Заблокировать реестр*. Внизу разместите кнопку с текстом *Выполнить*.

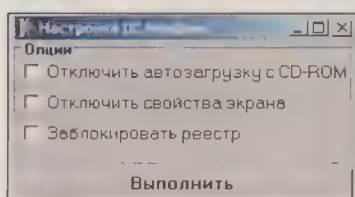


Рис. 1

На рис. 1 можно увидеть уже полностью готовую форму. Нам надо запрограммировать два события: создание формы и нажатие на кнопку «Выполнить». При создании формы необходимо считывать значения с реестра и ставить флажки напротив соответствующих пунктов. При нажатии на кнопку «Выполнить» будут применяться настройки, которые выбрал пользователь.

Для начала нужно дописать в раздел **uses** модуль **Registry** для работы с реестром. Также надо объявить глобальную переменную **reg** типа **TRegistry**, с ее помощью будем работать с реестром.

Событие, соответствующее созданию главной формы — **OnCreate**.

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  reg:=TRegistry.Create; //открываем реестр
  reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER; //настройки для
  текущего пользователя
  reg.OpenKey('SYSTEM\CurrentControlSet\Services\
  Cdrom', false); {открываем раздел}
  if reg.ValueExists('Autorun') then //если ключ су-
  ществует
```

```
  if reg.ReadInteger('Autorun')=1 then //и если он ра-
  вен 1
    CheckBox1.Checked:=true; //ставим флажок, что опция
    включена
  reg.CloseKey; //закрываем реестр
  //таким же образом проверяем остальные опции
  //для опции "Отключить свойства экрана"
  reg:=TRegistry.Create;
  reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER;
  reg.OpenKey('Software\Microsoft\Windows\Current
  Version\Policies\System', false);
  if reg.ValueExists('NoDispCPL') then if reg.ReadIn-
  teger('NoDispCPL')=1 then CheckBox2.Checked:=true;
  reg.CloseKey;
  //для опции "Заблокировать реестр"
  reg:=TRegistry.Create;
  reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER;
  reg.OpenKey('Software\Microsoft\Windows\Current
  Version\Policies\System', false);
  if reg.ValueExists('DisableRegistryTools') then if
  reg.ReadInteger('DisableRegistryTools')=1 then
  CheckBox3.Checked:=true;
  reg.CloseKey;
end;
```

При создании формы мы проверяем, какие из опций уже установлены; если опция уже установлена, то ставим галочку в соответствующий **checkbox**.

Нажатие на кнопку «Выполнить»:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  if CheckBox1.Checked then begin {если флажок уста-
  новлен напротив первой опции}
    reg:=TRegistry.Create; //открываем реестр
```

Окончание.

Начало на стр. 30–31

Немного доработаем прошлый пример, чтобы показать, как работает команда создания аннотации.

```
\begin{document}
\begin{abstract}
  В данной главе описаны основы ра-
  боты с \TeX на примере \LaTeX.
\end{abstract}
\section{Верстка документов в
\LaTeX}
\label{intro}
Верстка документа в \LaTeX требу-
ет опыта.
Как написано в [\ref{intro}], дан-
ный процесс требует внимания и
усердия.
\end{document}
```

Результаты работы данного приме-ра приведены на рис. 2.

И напоследок небольшое замеча-ние. Может статься так, что ваш пакет **TeX** не достаточно корректно реализован. Следствием этого может стать написание в заголовке слова *Chapter*, вместо *Глава*. Для исправления этого

необходимо переопределить команду **\chaptername**. Сделать это можно с помощью следующей конструкции в преамбуле:

```
\renewcommand{\chaptername}{Гла-
ва}\chaptername
```

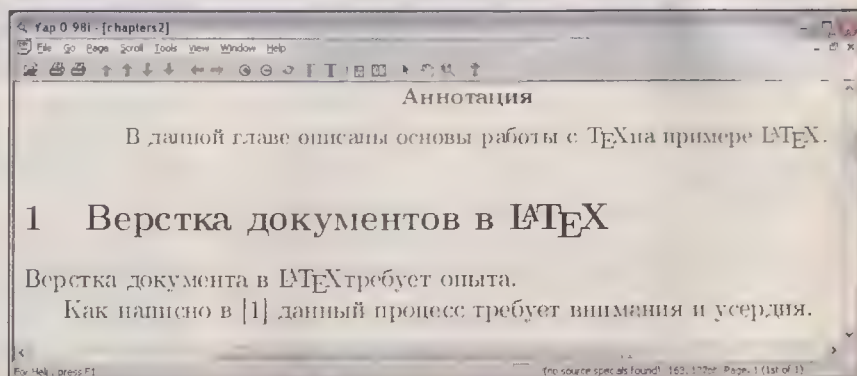


Рис. 2


```

reg.RootKey:=HKEY_LOCAL_MACHINE; {открываем ветку
реестра}
reg.OpenKey('SYSTEM\CurrentControlSet\Services\
Cdrom', true); {открываем нужный нам раздел в реестре}
reg.WriteInteger('Autorun', 1); //записываем соот-
ветствующий ключ
reg.CloseKey;
end else begin //иначе...
reg:=TRegistry.Create;
reg.RootKey:=HKEY_LOCAL_MACHINE;
reg.OpenKey('SYSTEM\CurrentControlSet\Services\
Cdrom', true);
reg.WriteInteger('Autorun', 0); //...отключаем эту
возможность
reg.CloseKey;
end;
//таким же образом обрабатываем остальные опции
//для опции "Отключить свойства экрана"
if CheckBox2.Checked then begin
reg:=TRegistry.Create;
reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER;
reg.OpenKey('Software\Microsoft\Windows\Current
Version\Policies\System', true);
reg.WriteInteger('NoDispCPL', 1); //отключить
свойства экрана
reg.CloseKey;
end else begin
reg:=TRegistry.Create;
reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER;
reg.OpenKey('Software\Microsoft\Windows\Current
Version\Policies\System',
true);
reg.WriteInteger('NoDispCPL', 0);
//Восстановить свойства экрана
reg.CloseKey;
end;

```

Рис.2

```

if CheckBox3.Checked then begin
    reg:=TRegistry.Create;
    reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER;
    reg.OpenKey('Software\Microsoft\Windows\Current
Version\Policies\System', true);
    reg.WriteInteger('DisableRegistryTools', 1);
    //Заблокировать реестр
    reg.CloseKey;
end else begin
    reg:=TRegistry.Create;
    reg.RootKey:=HKEY_CURRENT_USER;
    reg.OpenKey('Software\Microsoft\Windows\Current
Version\Policies\System', true);
    reg.WriteInteger('DisableRegistryTools', 0);
    //открыть доступ к реестру
    reg.CloseKey;
end;
end;

```

При нажатии на кнопку мы проверяем состояние каждого флажка; если флажок установлен, мы записываем в реестр ключ, который включает выбранную опцию, иначе просто отключаем эту опцию.

Программа полностью готова. Попробуйте запустить ее и выбрать, например, опцию «Заблокировать реестр». После нажатия на кнопку «Выполнить» реестр должен заблокироваться. Для проверки зайдите в меню *Пуск>Выполнить*, напечатайте **regedit** и нажмите кнопку **Ок**. Если вместо окна реестра вы увидите окно ошибки с текстом «Редактирование реестра запрещено администратором системы» (рис. 2), то можно считать, что все работает как нужно. После этого закрой-

те программу и откройте заново — напротив пункта «Заблокировать реестр» должен быть установлен флажок. Теперь попробуйте убрать этот флажок и нажать на «Выполнить». Попробуйте зайти в реестр снова — теперь никаких препятствий быть не должно.

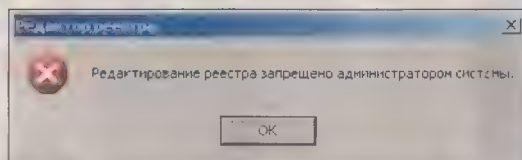


Рис.2



ІТ ПАРК
ОБЛОНІ
КУРЕНІВКИ

ТОВСТІ ТА ШВИДКІ ВИДІЛЕНКИ



Особливі умови для
Подолу, Оболоні, Куренівки, Академмістечка

т. 464-8262
464-7185

Эпопея о Железных Сердцах-2

Жанр: глобальная RTS
Разработчик: Paradox Interactive
Издатель: Paradox Interactive
Издатель на территории СНГ: 1С
Системные требования:
 ✓ **Минимальные:** процессор 1 ГГц, 128 Мб ОЗУ, 8 Мб видео, soundcard, 900 Мб HDD
 ✓ **Рекомендуемые:** процессор 1.4 ГГц, 256 Мб ОЗУ, 64 Мб видео
Официальный сайт: <http://www.paradoxplaza.com/heartsofiron2.asp>

Георгий САНДУЛ aka Жорик

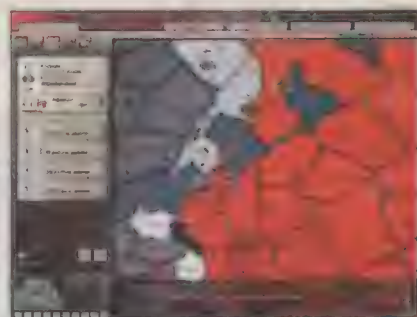


на территории нашей страны поздней осенью 2002-го года под псевдонимом «День Победы». Эта игра идеально сочетала в себе ведение военных действий с развитием экономики и активной дипломатией. Но все имеет свой «срок эксплуатации», и через два с половиной

года нам могут помочь освоиться в игровом мире, а также узнать парочку полезных приемов. Здесь мы можем узнать все о ведении военных действий — от азов до мастерских приемов управления подконтрольными войсками, а также о возможностях наращивания наших экономических мощностей, ибо мировое господство определяется экономическим преимуществом. Кстати, здесь же нам расскажут и об использовании местных технологий. Когда все местные премудрости будут изучены, настанет время перейти к одиночной игре. Здесь нам дают на выбор пять кампаний, а именно: «Кампания 1936-го» — это время налаживания контактов перед будущей кровавой бойней, именно в это время определяются основные внешнеполитические приоритеты вашего государства; «Кампания 1939-го» — самое начало второй мировой; «Кампания 1941-го» — начало периода WWII, который получил название «Великой Отечественной»; «1943» — самый разгар второй мировой, перед вашим взором разворачиваются основные события, не

Новое — хорошо забытое старое...

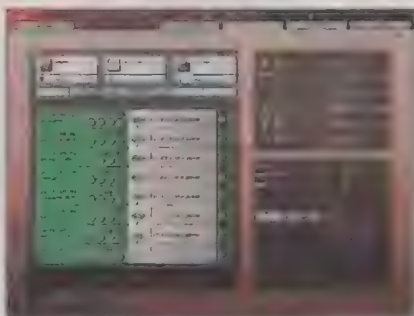
Именно эту пословицу можно применить ко всем детищам Paradox Interactive, которые появлялись после выхода признанного хита глобальных стратегий *Europa Universalis*, или попросту — «Европы». Ведь и вторая часть игры с именем нашего родного континента, и не такая уж давняя «Виктория», и уже упомянутый мной «День Победы» использовали одни и те же наработки. Чего греха таить, «День Победы II» — тоже не исключение из общего числа «парадоксальных» игр. Но все-таки игровой механизм сегодняшней игры стоит разобрать подробнее, а не только заострять внимание на схожести с прочими играми из данной исторической линейки.



пропустите! Также нам дали кампанию, которая всецело посвящена Арденнскому наступлению 44-го года. Теперь надо определиться с выбором страны, интересы которой мы и будем отстаивать. На выбор представлено около сотни государств, за каждое из которых можно вступить в игру. Также следует отметить наличие «группировок» — эдаких союзов держав с общими целями. Это «страны Оси» — Германия, Италия, Япония и другие; «Союзники» — США, Великобритания, Канада и прочие поборники мира и справедливости, а также «Коминтерн» — великий и нерушимый Советский Союз, Монголия, Тува и прочие развитые государства. В основе вашего выбора в большинстве случаев будут лежать, по большому счету, лишь личные симпатии к той или иной стране, ибо явного превосходства не имеет ни одна из сторон — баланс в игре просто отличный.

Но вот игра началась. Сразу хочу заметить, что игра проходит в реальном

Вероятно, тема второй мировой войны едва ли не самая используемая в игровой индустрии для создания как настоящих шедевров, так и откровенных «штамповок». Посудите сами, лишь за последние месяц-два на прилавках игровых магазинов появилась просто-таки уйма «WWII-ориентированных» игр — это и новые аддоны к шутерам с мировой славой *Medal of Honor*, и *Call of Duty*, и новая зарисовка на тему кромсания национал-социалистических супостатов *Brother in Arms*, и несколько «блицкригopodobных» игр, вроде того же «Сталинграда». Но вот чего не хватает всем этим играм — так это масштабности. Да, вы могли провести отстрел пары сотен (в шутерах) или даже нескольких тысяч (в стратегиях) немцев (или, если вам ближе шнапс и теория арийского превосходства, советских и союзнических) солдат, офицеров и мирных жителей. Но на этом ваш вклад в победу той или иной стороны заканчивался — так что, можно сказать, это была лишь «локальная помощь» делу триумфа выбранного государства. Глобальных стратегий, которые не закидывались бы на одном лишь военном аспекте второй мировой, а предоставляли бы широкий спектр возможностей, ничтожно мало. И признанным лидером среди подобных игр было творение шведской компании Paradox Interactive — *Hearts of Iron*, появившееся в продаже



Ну, приступаем. После длиннющей загрузки перед нами предстает главное меню игры. Здесь мы видим стандартный набор — «Учебная игра», «Одиночная игра» и «Сетевая игра». По традиции, сразу же влетаем в раздел,

времени, как бы непривычно для глобальных стратегий это ни было. Правда, в игре есть «умная пауза», активировав которую, вы приостановите ход времени и сможете отдать приказы. Главной целью игры является накопление «очков», они начисляются за все — за удачную военную операцию, дипломатическую победу и так далее. В конце игры очки подсчитываются по группировкам, например: «Ось — 200, Союзники — 150, Коминтерн — 100». В первые минуты игрок (особенно тот, который не играл хотя бы в одну из предыдущих игр Paradox) просто теряется от размеров местной карты. Она охватывает весь земной шар и разделена на несколько сотен исторических районов — например, Москва, Берлин, Плимут, Орлеан, Можайск. В каждом регионе существует характеристика для него: промышленность и инфраструктура. О промышленности мы поговорим чуть ниже, а сейчас рассмотрим систему управления государством.

Мы имеем десять руководящих должностей, начиная с главы государства и заканчивая главкомом ВМФ и министром военпрома. Каждая из представленных в игре личностей имеет свои характеристики и бонусы, которые добавляет к сфере своего влияния. Причем на некоторых постах можно менять кадры, например, поставить руководителем ВВС Германии Карла Удета или Гуго Шперле вместо Германа Геринга, а на пост главы министерства Государственной Безопасности той же Германии вместо



Генриха Гиммлера назначить шефа гестапо Генриха Мюллера или разведчика Вальтера Шелленберга, и так далее. В «Дне Победы II», как ни странно, действует старый советский принцип «кадры решают все». Именно кадры, ибо вовремя поменяв, скажем, министра иностранных дел, вы сможете провернуть необходимую внешнеполитическую операцию. Также хочется отметить достоверность всех руководителей группировок войск, дислоцированных в той или иной местности. Я не поленился достать «Историю Великой Отечественной войны» в двенадцати томах и «Энциклопедию Третьего Рейха», чтобы выяснить, реальны ли командиры подконтрольных мне советских или немецких войск. Могу сказать, что все игровые генералы, маршалы и прочий командный состав имели реальных прототипов, и в игре нет ни одного вымышленного лица. Хотя с уверенностью сказать это я могу лишь о знаменитых советских и нацист-

ских военачальниках. Подлинность же руководителей монгольских и гаитянских войск мне, к сожалению, не удалось проверить...

Отдельно стоит рассказать о войсках. Их три основных вида — сухопутные войска, авиация и флот. Разнообразие сухопутных войск в «Дне Победы II» насчитывается неисчислимым множеством, среди них — все существующие на то время войска, но основу все-таки составляют пехота, артиллерия и танки. Ведут себя войска совершенно адекватно — пехота устает после изнурительных сражений и теряет мораль при приближении превосходящих сил противника; еще ваши солдаты на посто-



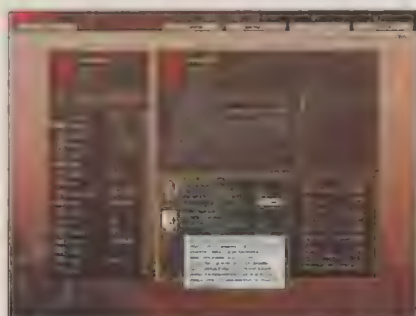
янной основе потребляют продукты питания — о снабжении личного состава вам тоже придется побеспокоиться. Моторизованные войска имеют тенденцию ломаться и устаревать, а также расходовать топливо в огромных количествах. Именно поэтому нефтяная промышленность в игре является чуть ли не самой главной. Флот — стратегически важная часть вооруженных сил, ибо без контроля водных путей снабжения вам не



удастся стать серьезным игроком на мировой карте. Авиационные соединения могут быть использованы как в качестве бомбардировочной, так и истребительной авиации. Но чтобы летать, нужно что? Правильно — то же самое топливо, которое нам дает нефтяная промышленность. Коли мы уже заговорили о промышленности, то стоит сказать, что 99% ваших заводов и фабрик будут работать на обеспечение оборонного ведомства всем необходимым — от всяческих необходимых в хозяйстве мелочей до самолетов и танков. Также хочется заметить, что в меню «Технологии» вы можете «зодать тон» вашему производству. Хотите сосредоточиться на выпуске самолетов — спонсируйте данную отрасль больше, чем, скажем, разработку управляемых ракет; хотите бросить все силы на выпуск панцеров —

и тут вам никто не станет на пути. Технологическое древо на первых этапах игры просто вгоняет в ужас — столько здесь всяческих путей развития и разнообразных апгрейдов. Но, поиграв час-другой, начинаешь поражаться его продуманности и удобству.

Теперь о внутренней политике: при помощи нескольких «ползунков» в меню управления государством вы можете задать свои пристрастия к политическим силам — к левым или правым; какое общественно-политическое устройство вам больше нравится — демократия или авторитаризм; сторонник вы закрытого или открытого социума; считаете более продвинутой рыночную или командно-административную систему; приверженец вы профессиональной армии или всеобщей воинской повинности; реалист вы или идеалист, и последнее — изоляционист вы или интервенциалист. Выбрав ту или иную категорию, вы прямо повлияете на ход развития своей страны.



Пару слов хочется сказать о графике со звуком. Графика особыми красками не блещет — но в игре подобной направленности сверхпривлекательная графика и не нужна. Зато я отдельно отмечу звук: специально написанные для игры саундтреки — это просто шедевры! Можно часами сидеть за игрой в «День Победы II» хотя бы для того, чтобы наслаждаться прекрасной музыкой.

Мультиплеер в игре — вещь интересная, но требующая уймы времени, поэтому широкие геймерские массы это вряд ли заинтересует.

Ну что, все разобрали? Тогда прошу выслушать приговор.

Вывод

Скажу честно: купив «День Победы II», я впервые за последние несколько месяцев был в восторге от игры стратегической направленности. Данная игра — это яркий пример того, как можно создать отличную игру, не придумывая ничего особо нового, ибо «День Победы II» всецело базируется на достижениях своих предшественников. Но «День Победы II» или, если вам угодно, Hearts of Iron II — не клон. Эта игра — следующая ступень в эволюции игр от Paradox Intertainment, разработчиков, которые еще ни разу не обманули геймеров, выпустив халтуру.

Вердикт: играть, играть и еще раз играть. Перед вами уникальная возможность переписать историю второй мировой, а по совместительству — шикарная игра. Не пропустите.

Беседка «Моего компьютера»

Напоминаем всем, кто к нам недавно присоединился: «Беседка» — это такое журнальное место, где читатели встречаются, чтобы поговорить, когда они уже постигли все расположенные ранее на журнальных страницах премудрости и прехитрости. Они уже всему научились (или во всем окончательно запутались). Они уже сами готовы учить других или наоборот — отдать «полцарства за коня» (в современной обстановке в роли упомянутого животного может выступать даже пара байт информации).

У нас всегда есть, о чем побеседовать. Мы рады любому посетителю. Особенно, если он приходит со своим пивом... гм... в смысле — поводом.

«Здравствуй, Трурль! Ты неоднократно призывал читателей делиться с ближними полезными ссылками, позволь же мне с удовольствием последовать призыву. Многие линуксоиды мучаются с организацией callback'a (без слез нельзя смотреть ☺, что выдает тот же «Яндекс» по запросу Linux + callback). В их числе долгое время был и я.

С очень умным видом до дыр был зачитан Help по kppr, перепробована куча понятных и не очень скриптов, пересобраны разные компоненты системы — всякий раз казалось, что вот-вот получится, но ув... (Позже приятно было узнать, что часть моей мороки морочилась в правильном направлении ☺).

Все оказалось **ЗНАЧИТЕЛЬНО** проще — один добрый человек выложил архивчик чуть больше 1 Мб, в котором полный набор нужных компонентов — 3 шт. — и понятнейшая инструкция к ним. Буквально через 15 мин после их скачивания я увидел долгожданное «Вход в сеть» после звонка провайдера. И настроить kppr не сложнее, чем виндовую «звонилку».

Итак, вот эта страничка: <http://www.vinnitsa.com/doc>, а сам архив http://www.vinnitsa.com/doc/linux/kppr_with_callback.tar.bz2. Добрый человек подписался как **Крикливый Вадим**. Благодарность там объявить негде (а я готов был на электричке ему пиво в Винницу отвезти), поэтому очень хочется прокричать СПАСИБО со страниц уважаемого печатного издания. Уверен, что многие присоединятся. С уважением, **Константин Познахирко aka kisa**

Уверен, сумма добрых поступков конкретного человека есть величина непрерывно возрастающая (помните из математики, как выглядят графики таких функций?). Стоит только начать, как потом полезные дела сами собой получаются. Захочешь вдруг однажды сделать от скуки какую-то гадость, а оно, смотришь, — опять всем хорошо и красиво получается...

Ну так если совет Константина окажется вам полезен, то вы сами отмерьте ему благодарность. К примеру, назовите новую Линуксячью сборку — **Red_Kisa**.

А еще напоминаем, что «Беседка» ждет ваших новых рассказов о жизни, как в прозе, так и поэтических. Мы также будем ра-



ТРУРЛЬ

reader@mycomp.com.ua

*Компьютер будет работать лучше, если его включить.
Закон Сатлингера*

ды опубликовать ваши личные идеи и полезные советы.

Дайте поработать

«Привіт! Справа в тому, що я захоплюся графічними редакторами, а пишу по такій причині: може, є такі люди, які хочуть написати графічний редактор. Я залюбки взяв би участь в такому проєкті. Правду кажучи, я не маю великого досвіду програмування графічних редакторів, але у мене є власні ідеї на рахунок нововведень в програми такого типу та деякі думки щодо організації робочого простору графічних програм (і не тільки).

Так що я людина в деякій мірі корисна, візьмете мене в групу розробки нового Фотошопу, не пожалкуєте!

А-у-у, відгукніться програмісти, і МК-шники, які мають на меті писати програми графічного напрямку». Моя адреса: vikchernij@fizmat.tspu.edu.ua

Внимание! Просим откликнуться всех, кто понимает важность качественной и безглючной работы редакторов. Ваша помощь будет достойно оценена. Все прогрессивное компьютерное человечество будет вам благодарно, если вы проявите свое внимание и заботу редакторам.

Особенно — научным редакторам МК, литературным, да и эпистолярному (который Трурль) не помешает...

Открытые охотничьего сезона

Раньше была какая ситуация в компьютерном мире: вот есть где-то гнусный вирусописатель, он делает всякие гнусности добродушным и доверчивым юзерам, они, в зависимости от везучести, либо тратят время на бурчание и чистку дисков от вирусов, либо страшно ругаются и восстанавливают загубленную информацию.

Потом все повторяется...

К счастью, возникает и третий класс — охотники за вирусами! Это (если находить киноаналогию) — нечто среднее между охотниками за привидениями, охотниками за древностями и охотниками за черепами.

Уважаю подобных бойцов: ради получения важной информации они готовы разорить свой комп вирусами, а потом смотреть — выживет ли тот? И так как подобную деятельность не имеет смысла проводить в условиях секретности, то они охотно делятся с нами своими методами и приемами.

Сказать им спасибо — мало, нужно присоединиться к ним.

«Недавно на досуге я просматривал текстовые файлы с описаниями вирусов, которые идут с дополнительными базами Вебера. Так вот, в последней дневной базе,

для сравнения, 60% — это ТРОЯНЫ, остальное — бэкдоры и просто вирии (worms и файл-скриптовые), причем бэкдоров даже чуть больше!

В других дополнительных базах ситуация аналогичная!

Так что можно сделать вывод, что трояны — основная опасность, а они, как правило, лезут с эротических сайтов! Так что без антивируса & файерволла в Инет, а тем более, за «клубничкой», НЕЛЬЗЯ!

Любопытно, что среди обычных вирусов значительную часть составляют Win9X-вирии! Также хочу предупредить: когда проверяете сканером диск на вирусы, отключайте монитор! Сам на этом попался. Когда у знакомого проверяли диск C:, то при попытке открытия инфицированного файла сканером монитор мало того, что тормозит, так еще на каждый кусок вирия выводит запрос. А так сканер сам все шустро найдет и полечит или снесет! С уважением, **BoVit**

Энциклопедия выживания

Как вы думаете, есть ли у нас повод поучиться чему-то у компьютера? Точно есть.

Во-первых, учимся **вниманию** к мелочам: одна буква, ошибочно указанная в пути форматирования раздела жесткого диска, надолго привьет вам подозрение и неприязнь к латинскому алфавиту, кириллице и иероглифическому письму.

Во-вторых, обучаемся **запасливости**. Если сравнить набор компонентов в рядовой операционной системе... к примеру, с автомобилем, то получится, что, выезжая из гаража, вы обязательно будете на прицепе везти за собой набор запчастей еще машины на три, да еще небольшой нефтеперегонный заводик, да еще инструкцию по вождению, да еще и собственную службу охраны.

В-третьих, компьютер — это отличный тренажер выносливости и финансового **терпения**. Ему всегда мало девайсов! Ему давай еще вон ту железку, а потом еще те три, а затем поменять все остальное... Как раз к этому времени первая замена устаревает... и все начинается заново...

(Остальные 394 повода иметь компьютер в учителях допишете сами и пришлите нам для помещения в энциклопедию выживания.)

А еще можете добавить свои наблюдения по обратному процессу: как компьютеры перенимают истинно человеческие черты поведения. Наши с вами. Вот, например, как в следующем письме.

«Есть у меня на работе (я по штатному расписанию в школе оператор ПК, а де-факто сисадмин) принтер Canon BJC-2100.

Так вот, этот принтер иногда ведет себя совсем неадекватно: то работает нормально, то печатает только цветные объекты, то при указании печати диапазона страницы печатает страницы со сдвигом на одну страницу вперед, то вообще отказывается печатать.

Но! Когда кто-то говорит, что его (принтер) надо выкинуть, он резко начинает печатать правильно. Причем все, что ему задавали и уже даже удалили из очереди печати. Вот такой вот принтерок». Капоне

Служба пернатого НЕГРА

Внимание, Линуксоиды! Важное сообщение!

Теперь все время в вашей жизни, которое вы, установив Пингвина, сэкономили на ругании операционной системы (а это, если прислушаться, есть основное занятие Виндусятиков), можно направить на глубокое и полноценное развитие вашей удивительной Личности!

То есть взять и на досуге почитать.

Что? Это уже другой вопрос, это вы спросите (а мы найдем, что ответить), когда вы перечитаете все, что есть в Сети. А пока важно — чем читать? Предлагать вам пользоваться изобретениями Гутенберга и Ивана Федорова не будем: очень уж неудобны. Вот, к примеру, откладывая на потом чтение книги с экрана монитора, вы всегда знаете, что остановились на строке 452, колонке 70, или что прочитано 34 235 байт. А как запомнить место в бумажной версии носителя информации — даже и не представляю... не страницами же мерить его? Точность очень мала.

«В недавнем номере Беседки прозвучал вопрос: есть ли читалки текста для Linux? Отвечаю: есть, но не так много, как хотелось бы ☺. Что примечательно, все эти программы написаны разработчиками из стран СНГ — все-таки читающих людей у нас больше, чем в других странах мира.

Итак, по адресу <http://pybookreader.narod.ru> проживают сразу две программы: PyBookReader и OrnamentBook. Написаны на Питоне и GTK2. Но если первая не выдерживает никакой критики, то OrnamentBook — очень даже неплохая программа, похожая на Tom Reader.

Следующая программа — QBookshelf (<http://qbookshelf.fire.usi.ru>). Написана она на Qt3, имеет хорошую поддержку различных текстовых форматов, удобный интерфейс. Сделана в стиле IceBook Reader.

Наконец, моя программа ☺ — Kniga (<http://kniga.linux.kiev.ua>). Основные фишки — поддержка форматов TXT, HTML, DOC, автоопределение кодировки для более чем десятка европейских языков, настраиваемая автопрокрутка, табовый интерфейс. Скоро надеюсь сделать чтение текста вслух при помощи festival и поддержку форматов OpenOffice, KOffice, RTF.

ВНИМАНИЕ: нужны добровольцы для написания английской доки!

Еще я слышал о программе ReadeR, но не имел счастья использовать — представляю это на рассмотрение читателям». С уважением, Владислав Светличный aka V.L.A.D.

А теперь, восхитившись добротой и отзывчивостью читателя, прислушайтесь к

своим ощущениям: правда ведь — и вы не прочь сделать нечто полезное для какого-нибудь страждущего собрата по Линуксу?

О, вот вам как раз повод реализовать свою тягу к добрым делам!

«Решили мы на работе на нескольких машинах поставить Linux (Mandrake 10.0 Official). Поставили, настроили, наладили работу с Интернетом и с локальной сетью, принтеры и т.д.

Но вот есть проблема: остальная сеть в организации работает по Windows 2000/XP, а в этих ОСях есть возможность обмениваться короткими текстовыми сообщениями внутри локальной сети. (Для тех, кто не в курсе: Пуск>Выполнить>net send имя_компьютера_в_сети Текст сообщения). Вещь очень удобная, но найти что-то подобное в Linux'е мы не смогли.

Линуксоиды, помогите! Есть ли аналог этой команды в Linux'е? Заранее всем спасибо». Александр Мурашко (net_send_linux@mail.ru)

Идем на мы!

«В мене ледь не помер комп. Ну, тобто він спочатку помер, а потім вдалося його оживити.

Це я до чого: Трурль, будь другом, скажи усім вірусописакам, як побачиш, що я їх ненавиджу. Гучно так скажи, щоб усі почули від Америки і до Тайваню». I.K.

Завдання зрозумів:

«Гей, вірусописці! Ми тут з читачем вважаємо вас жахливими одороблами, потворами та щиро ненавидимо. Бажаємо довіку конати в DOSі та дивитись на світ лише через EGA монітор!!!»

Уффф, полегчало...

Иногда бывает важно выговориться, так ведь? Так подключайтесь к нам, уважаемые читатели. Если вы способны уметь и серьезно приложить крепким словом вирусписателей, то присылайте нам свои оды. Кто достанет этих моральных уродцев сильнее всех — получит приз.

«На вкус и на цвет все фломастеры разные»

«Открываю однажды «Беседку», а там ФРАКТАЛЫ!!!! О!!! Как я их обожаю! Готова смотреть на них с утра до вечера, и еще во сне! И сама их программно рисую, и пытаюсь «исследовать»... А тут — такие красивые, интересные. Я решила, что и сама сделаю для МК несколько.

В общем, вот, пожалуйста, зацените». Людмила aka Glucky



Два взгляда на одну тему

№ 1. «МК подорожал — это факт, с которым нам всем теперь приходится мириться. У меня он подорожал на 50 копеек. До конца года еще 7 месяцев и 3 недели, то есть еще приблизительно 31 номер. Значит, за весь год нужно будет заплатить на 15 гривен 50 копеек больше. Но я-то подписывался по старым ценам. Значит, я сэкономлю 15.50. Вот что значит подписаться в нужное время. А если еще подумать про Мой Компьютер Игровой?..» undsoft

№ 2. «Почему на журнал поднялась цена? Стояло 3 гр., теперь 3.50. Я из-за этого перестал покупать его». Go\$Blin

Знаешь, Go\$Blin, надо тебе признать: это подорожание, скорее всего, не последнее.

Кстати, может, ты думаешь — это надо нам???

Это бумага дорожает.

А наш труд стоит столько же, сколько и раньше. Так значит, получается, ты перестаешь уважать нашу информацию? Между прочим, дополнительная финансовая нагрузка на бюджет в 50 коп. в неделю, дает возможность купить листов пять качественной чистой бумаги формата A4. Вот на них ты сможешь написать пять писем любимой девушке, или пять заявлений в профком о выдаче материальной помощи, или сделать пять отличных бумажных самолетиков. Если так тебе удобнее — мы не против.

Заценим?

«Читал, что многие показывают на обший суд свои странички. Зацени мою <http://dupkiller.bira.ck.ua>. Это сайт моей программы. Называется DupKiller.

DupKiller — это утилита, предназначенная для поиска и удаления дублированных или похожих файлов на компьютере. Эта программа дает возможность сравнения файлов по атрибутам и/или по содержимому, независимо от типа файлов. Сложные алгоритмы, внедренные в ее поисковый механизм, выражаются в высоких показателях работы — в скоростном поиске файлов. Большое количество опций дает возможность максимально тонко настроить поиск.

Прошу дать комментарий всем, кто может. Кстати, вчера сделал простенькую гостевую книгу, можете высказывать свое мнение. Критика приветствуется. Заранее спасибо». — TR —

Если еще остались силы — может, заглянете на сайт к читателю? Только не сильно увлекайтесь тестированием. Потому как удаление лишних и «лишних» файлов — дело ой какое приятное! Остановиться невозможно...

Наименование	грн	у.е.	код
--------------	-----	------	-----

КОМПЬЮТЕРЫ

Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 1,8/256/40/CD/FDD/Lon	1254	233	9
Cel 1800 256 40 int 52 i845GV	1422	254	7
Celeron 1,7/256 DDR/64Mb/40G/52x/S	1540	275	22
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/от	1555	299	21
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		20
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	10
Cel 1800 256 40 64 52 i845E	1613	288	7
Cel 2000 256 80 64 52 i845E	1702	304	7
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	10
Cel D 2,4GHz/256MB/i865PE/80GB/128M	1758	338	16
Cel 2260 256 80 128 52 i845E	1792	320	7
Cel D 2,8GHz/256MB/i865PE/80GB/128M	1836	353	16
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/от	1872	360	21
Cel 2400 512 80 128 52 i845E	1943	347	7
Cel D 2,8GHz/256MB/i865PE/80GB/128M	1945	374	16
Cel 1,8/256/40Gb/64/CDRW/17	1950	375	15
Cel D 2,9GHz/256MB/i865PE/80GB/128M	2012	387	16
Cel D 2,8GHz/512MB/i865PE/80GB/128M	2038	392	16
Celeron 2,0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2044	365	22
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/от	2075	399	21
Cel D 2,9GHz/512MB/i865PE/80GB/128M	2106	405	16
Cel 2670 512 120 128 52 i845E	2184	390	7
Cel 2,0/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2205	424	15
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		20
Cel 2,0/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2257	434	15
Cel 2,4D/533MHz/256/40Gb/ATI 128/CD	2288	440	15
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2340	450	15
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2418	465	15
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2418	465	15
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2496	480	15
Cel 2,4D/533MHz/512/80Gb/ATI 128/CD	2522	485	15
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2600	500	15
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2616	503	15
Cel 2,67J/915/512/80Gb/128M/CDRW/17	2668	513	15
Intel Celeron 2,4 i848P/512/120Gb8M	2670	481	13
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2720	523	15
Intel Celeron 2,4 i848P/512/120Gb	2831	510	13
Cel 2,8J/915/512/120Gb/ATI 128M	3016	580	15
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint		195	18
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb		213	18
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb		279	18
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64		245	18
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64		319	18
Celeron D 2933/intel 865PE/512		439	18
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64		273	18
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M		397	18
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M		478	18
Компьютеры на: Intel CELERON(D,J)		186	18
Компьютеры на базе P 4			
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1910	341	7
P4 2,4GHz/256MB/i865PE/80GB/128MB	2111	406	16
P4 2,4GHz/512MB/i865PE/80GB/128MB	2210	425	16
P4 2,8GHz/256MB/i865PE/80GB/128MB	2304	443	16
P4 3,0GHz/256MB/i865PE/80GB/128MB	2392	460	16
P4 2,8GHz/512MB/i865PE/80GB/128MB	2402	462	16
P4 3,0GHz/512MB/i865PE/80GB/128MB	2491	479	16
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		20
P4 2,8 256 40 64 52 i865PE	2520	450	7
ASUS DigiMatrix www.asus.com.ru	2537	453	22
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2576	460	7
P4 2,4/256mb/int64/40Gb/CD от	2595	499	21
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2709	521	15
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17	2735	526	15
P4 3,0 256 120 64 52 i865PE	2800	500	7
P4 3,2GHz/512MB/i865PE/80GB/9600	2954	568	16
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	3002	536	7
P42,8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		20
P4 2,8/512mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3115	599	21
P4 3,0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		20
P4 3,2 512 120 128 52 i865PE	3265	583	7
P4 s775 2,8/915/512/80/ATI 128/CDR	3271	629	15
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3276	630	15
P4 3,4GHz/512MB/i865PE/80GB/9600	3302	635	16
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17	3484	670	15
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3541	681	15
Intel Pentium 4 2,8 i915P/512/120Gb	3846	693	13
Intel Pentium 4 2,8 i915P/512/120Gb	3985	718	13
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4155	799	21
IP4 2,26GHz/intel 845GV/128/VA32Mb		257	18
IP4 2,4GHz/intel 845GV/256/VA32Mb		317	18
IP4 3,0GHz/intel 865PE/256/VA128Mb		447	18
IP4 3,2GHz/intel 865PE/512/VA128Mb		538	18
IP4 3,4GHz/intel 865GV/512/VA64Mb		560	18
IP4 3,6GHz/intel 925/1Gb/VA256Mb		1073	18
Компьютеры на: Intel P-4 2,4GHz-от		257	18
Компьютеры на базе AMD			
Samuel 2 2000+/KLE266+8235/128M/40G	1091		20
Sempron 2300 128 40 int 52 KM400	1260	225	7
Semp 2200+/M863G/128M/40Gb	1311		20
Semp 2,4/256/40/Vaint/CD/FDD/Eth	1334	248	9
Semp 2300/256MB/nF 2U 400/80GB/128M	1586	305	16
Sempron 2300 256 40 64 52 KT600	1602	286	7
Semp 2400/256MB/nF 2U 400/80GB/128M	1602	308	16
Semp 2500/256MB/nF 2U 400/80GB/128M	1633	314	16
Semp 2600/512MB/nF 2U 400/80GB/128M	1752	337	16
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1764	315	7
Semp 2800/512MB/nF 2U 400/80GB/128M	1810	348	16
Sempron 2800 256 80 64 52 NF2	1910	341	7
Semp 2,2/256MB/ATI 128/80Gb/DVD от	2075	399	21
Semp 2,2/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2080	400	15
Semp 2,3/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2096	403	15
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2132	410	15
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2148	413	15
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2184	420	15
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2195	392	7
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2210	425	15
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2226	428	15
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2226	428	15
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		20
Sempron 2800 512 120 128 52 NF2	2257	403	7
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2262	435	15
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2267	436	15
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		20
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2304	443	15
Semp 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2340	450	21
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2345	451	15
Ath64 2800+/VIA K8T800(S 754)/512Mb	2354		20
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2366	455	15
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2436	435	7
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2444	470	15
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2449	471	15
Sempron 3000 512 120 128 52 K8T800	2498	446	7
Ath64 3000+/512MB/K8T800Pr/9600 128	2501	481	16
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2506	482	15

Наименование	грн	у.е.	код
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2548	455	7
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2548	490	15
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2590	498	15
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2600	500	15
Semp64 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD	2668	513	15
Ath64 3200+/512MB/K8T800Pr/9600 128	2751	529	16
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2778	496	7
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2818	542	15
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2964	570	15
Ath64 3500+/SL-K8TPro-939/2x256Mb	2994		20
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	3063	547	7
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW+	3068	590	15
ATH 64 3200/512/120/ATI 128M/CDRW	3380	650	15
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3635	699	21
AMD Athlon64 3000+ KT800/512/160Gb	3990	719	13
ATH 64 3400/512/120/ATI 128M/CDRW	3994	768	15
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb	429	18	
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb	489	18	
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb	569	18	
Компьютеры на: AMD ATHLON 64 от	403	18	

Мобильные компьютеры

КПК HP iPAQ rz1710	1346		20
КПК HP rz1710	1404	270	21
КПК FSC LOOX 410	1716	330	21
КПК Dell Axim X30	1976	380	21
КПК HP iPAQ rx3715	2305		20
КПК Asus A716	2392	460	21
КПК HP hx2410	2444	470	21
КПК FSC LOOX 720	3068	590	21
Acer 2304NLC Cel1,3/256/40	4304	800	9
HP Compaq nx9020	4836	930	21
Ноутбук SAMSUNG NP28 14.C15.256.40	4947		20
Ноутбук TOSHIBA A60-S1591 15.C26	5025		20
Samsung NP28	5044	970	21
FSC AMILO Pro V2010	5049	971	21
Asus A3500L	5070	975	21
LG LS50 - 1,3GHz	5200	1000	21
LG LS50 - 1,5GHz	5252	1010	21
ACER TravelMate 2303LC	5460	1050	21
Celeron M-1,3/256/40/ WiFi /Lon	5467	985	13
FSC AMILO M7400	5668	1090	21
Ноутбук SAMSUNG NP28 15.C15.512.40	5698		20
Pentium M-1,4/256/40/ WiFi /Cam	5828	1050	13
Pentium M-1,5/256/40/ WiFi/Combo/15"	6183	1114	13
Ноутбук TOSHIBA A65-1067 15.P28.256	6216		20
Toshiba Satellite A50-492	6240	1200	21
Toshiba Satellite A50-101	6500	1250	21
Pentium M-1,4/512/60/ WiFi/Combo/14"	7076	1275	13
IBM, SONY, Gateway, Toshiba, Compaq от	435	18	

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Мониторы			
15" SVGA 6/у от	111	20	10
Мониторы 6/у 15-17" Sony, LG, от	296	55	9

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Процессоры			
Intel Celeron J 2533/256/533	46	9	14
Celeron 333-2,8 ГГц, от	81	15	9
Celeron 950	194	35	10
Pentium III 600	194	35	10
AMD Duron 1600 MHz	244	44	13
Celeron 1000	250	45	10
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Tray	283	55	8
CPU Sempron 2200+ (Socket A, 333MHz)	283		12
Процессор SEMPRON 2200+	284		20
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	296	57	21
AMD Sempron 2200+	296	57	15
AMD Sempron 2400/333 S A	299	58	23
Процессор CELERON 1.8GHz	300	20	
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	304	59	8
CPU AMD SEMPRON 2400+	305		20
AMD Sempron 2400+	312	60	15
AMD Sempron 2500/333 S A	324	63	23
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	327		12
CPU Sempron 2400+ (Socket A, 333MHz)	330		12
Процессор CELERON 2.0GHz	337		20
Sempron 2500+ (SDA2500DUT3D)	348	67	16
AMD Sempron 2500+	348	67	15
AMD Sempron 2600/333 S A	350	68	23
Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	350	68	8
Celeron 1.8GHz BOX 128k	359	69	15
Процессор SEMPRON 2400+ Box	363		20
Процессор SEMPRON 2600+	363		20
Процессор CELERON D320	373		20
AMD Sempron 2400+ BOX	374	72	15
AMD Sempron 2600+	374	72	15
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	376	73	8
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	376	73	8
AMD Sempron 2300+ BOX	377	68	13
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box	381	74	8
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Box	381	74	8
Celeron 2.0GHz BOX 128k	385	74	15
AMD Sempron 2500+ BOX	390	75	15
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Box	391	76	8
Intel Celeron-2400 256kb BOX S478	402	78	23
AMD Sempron 2400+ BOX	405	73	13
Процессор CELERON D320 BOX	409		20
Celeron D 2400/256/533 S478 BOX	411	79	16
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	412	80	8

Найменування	грн.	у.е.	код
DDR 512Mb 400MHz Samsung	276	53	15
Kingston 512mb PC-3200	278	54	14
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	286	51	24
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeM5	305		12
DDR2-533 512M PC2-4200 Samsung	369	71	15
DDR 1024Mb, 400 MHz	478	92	15
DDR 256Mb, 400 MHz, Brand Samsung	31	2	
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand Samsung	55	2	
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, Brand	24	2	
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand	49	2	
DDR 256Mb PC3200 Hynix major	27	1	
DDR 256Mb PC3200 Hynix original	27	1	
DDR 256Mb PC3200 Kingston original	30	1	
DDR 256Mb PC3200 Samsung original	29	1	
DDR 256Mb PC3200 TwinMos CL2.5	24	1	
DDR 256Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500	58	1	
DDR 512Mb PC3200 Hynix major	47	1	
DDR 512Mb PC3200 Kingston original	50	1	
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL	52	1	
DDR 512Mb PC3200 TwinMos CL2.5 Org.	44	1	
DDR2 1024 Mb PC4300 HYNIX original	149	1	
DDR2 256Mb PC4300 A-DATA VITESTA	44	1	
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533):128	12	18	
Flash - память			
Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от	114	22	21
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	130	25	21
Mini Flash USB 128-1024 Mb -от	14	18	
COMPACT FLASH Memory Card 1024Mb	72	18	
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 128	15	18	
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 256	26	18	
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 512	44	18	
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card 64	12	18	
Материнские платы			
AsRock VIA KT400 K7VT4A+ S+L ATX	191	37	8
MB AsRock K7VT4A+, Socket A KT400A	200		12
Alibatron PX845EV1 i845E Socket 478+	206	40	8
AsRock i845GV P4145GV V+S+L mATX	211	41	8
AsRock VIA KT600 K7Upgrade-600 SATA	216	42	8
MB AsRock P4145D+, i845E,FSB800,DDR	216		12
MB AsRock P4145GV i845GV-533 Socket	222		12
MB ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L	228		12
Socket 478 Pentium 4 от	234	45	21
MB Elitegroup 845GV-M3 v.1.0 Socket	239		12
MB AsRock K7Upgrade-600, VIA KT600	241		12
Mat. плата ASUS A7V8X-X w/LAN	244	20	
AsRock P4i48 i848P + Sound + Lan	252	49	8
Mat. плата GIGABYTE GA-7VT600-RZC	254		20
Socket A Athlon от	260	50	21
ASUS A7V600-X VIA KT-600 S+L ATX	263	51	8
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA	269		12
GIGABYTE GA-8IE2004P, i845E/ICH4	272	49	13
MB ASUS P4U800-X, ULi M1683/M1563	274	49	22
MB Elitegroup N2U400-A nForce 2	275		12
Alibatron KM400APRO KM400A+8237 V+S+	278	54	8
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800MHz	278	50	13
ASUS A7V8X-X/Lan VIA KT400, DDR,333	283	51	13
AsRock P4i65GV i865GV V+S+L mATX	288	56	8
AsRock Socket 775 775P4i8 i848P+	294	57	8
Alibatron PX865PE Lite i848PFSB800+S	299	58	8
ASUS A7V600-X, KT600/DDR400/AGP8X	300	54	13
Epoх EP-8RDA31 S A, nForce2U400/MCP	304	59	23
GIGABYTE GA-8SQ800ULTRA SiS655	305	55	13
MB ASUS P4PE-2X/TE LAN i845PE	308		12
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video	311	56	13
EliteGroup 865PE-A s478 i865PE	319	62	23
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	322		12
ASUS P4P800S-X i848P+S+L+SATA ATX	324	63	8
Mat. плата GIGABYTE GA-8I848P bulk	326		20
Epoх EP-8RDA31 Pro S A, nForce2U400	330	64	23
ASUS P4P800-MX S i865GV V+S+L mATX	335	65	8
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForce3 250	335	65	8
Mat. плата GIGABYTE GA-7N400	341		20
MB Alibatron KX18DSPro, nF2Ultra, 400M	341		12
EliteGroup 865PE-A7s775 i865PE	345	67	23
Mat. плата ASUS P4P800S-X w/LAN	347		20
Gigabyte GA-7 N400S/L nForce2 Ultra	350	68	8
ALBATRON PX865PE PRO V 2.0, SATA	354	68	15
ASUS A7V880, KT880, Dual Ch. DDR400	355	64	13
MB Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE	358		12
Elitegroup 865PE-A v.2.0 i865PE	358	64	22
Elitegroup 865GV-M, i865GV+AGP8X	358	64	22
s478 FOXCONN i865PE SATA Raid,1394	359	69	16
ASUS K8V-X Socket 754 K8T800+S+L	361	70	8
ASUS A7N8X-X nForce2 400, 400MHz	361	65	13
EliteGroup PF1Light s478 i865PE+ICH	366	71	23
Epoх EP-8HDAI PRO S 754, K8T800	371	72	23
Epoх EP-8KDA31 S 754, nForce3 250	371	72	23
ASUS A7N8X-L nForce 2 Ultra 400+S+L	371	72	8
Alibatron PX865PE Pro i865PE+S+L+SATA	371	72	8
Socket 754 ASUS K8V-X VIA K8T800 SATA	374	72	16
FOXCONN 865PE-6EKRS, 4x4GB-Dual	374	72	15
Gigabyte GA-K8NS S 754, nForce3 250	376	73	23
ASUS K8N Socket 754 nForce3 250 HT+	376	73	8
GIGABYTE GA-8I848P-G, i848P, FSB800	383	69	13
GIGABYTE GA-8I865GVMK, i865GV,Video	383	69	13
Socket 754 Asus,Foxconn, от	387	72	9
i815E + CPU PIII 600	389	70	10
Socket 775 Pentium 4 от	390	75	21
Socket 754 Athlon 64 от	390	75	21
Epoх EP-5PLAI - S775, i848P/ICH5	391	76	23
FOXCONN NF4K8AB-RS nForce 4 PCI-ex	391	76	8
Mat. плата ASUS K8V-X w/LAN	394		20
MB Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 Skt	400		12
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G Sound	402	78	8
MB ASUS A7V880, VIA KT880, Sock. A	403	72	22
Mat. плата ASUS K8N w/LAN	414	20	
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 ATX	416	80	15
Epoх EP-8KDA31 S 754, nForce3 250Gb	422	82	23
ASUS P4P800-VM i865G V+S+Lan mATX	422	82	8
MB ASUS A7N8X/L NVidia nForce2	425		12
MSI Socket 775 Neo3A i865PE SATA+S	453	88	8
Gigabyte GA-K8NSC-939 S 939, nForce	458	89	23
ASUS P4P800 SE i865PE+S+Lan SATA	458	89	8
GIGABYTE GA-8IG1000MK,i865G,Video	461	83	13
Mat. плата ASUS P4P800-X w/LAN	461		20
i865PE ASUS P4P800 FSB800,4-DDR-DC	463	86	9
ASUS P5P800 Socket775 i865PE+S+Lan	474	92	8
EliteGroup 915P-A i915P+ICH6	479	93	23
ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA, 6	494	89	13
ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA	516	93	13
Epoх EP-8KDA3+ S 754, nForce3 250Gb	525	102	23
i845E + Celeron 1700	527	95	10
i915P F-Siem. DDR2/533, FSB800,lan	543	101	9
ASUS P4P800 Deluxe Socket478 i865PE	567	110	8
Epoх EP-9NDA31 S 939, nForce3 Ultra	572	111	23
Gigabyte GA-K8NF9 S 939, nForce4	577	112	23
Epoх EP-5EPA+ S775, i915P/ICH6R	587	114	23

Найменування	грн.	у.е.	код
Alibatron PX915P i915P Socket 775+	592	115	8
Elitegroup 915P-A LGA775, AGP/PCI-E	599	107	22
Socket 939 Athlon 64 от	624	120	21
Soc775 i915P ASUS P5GD1SATA	634	122	16
Epoх EP-5EGA+ S775, i915G/ICH6R	639	124	23
Mat. плата ASUS P5RD1-V w/LAN	642		20
ASUS P4P800-E Deluxe, i865PE, SATA	644	116	13
Mat. плата ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	689		20
MB ASUS K8N-E Deluxe nForce3, S754	722	129	22
Socket939: ASUS A8V E Deluxe VIA	770	148	15
S939 ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, RAID	780	150	16
Soc775 i915P ABIT AG8-3rd,1394,SATA	785	151	16
Socket939: ASUS A8V E Deluxe VIA	785	151	15
Gigabyte GA-K8N Ultra SLI S 939	788	153	23
Socket939: nForce4 SLI,ASUS A8N-SLI	900	173	15
MB ASUS SK8V, VIA K8T800, S-940	1030	184	22
Soc775 i925XE FOXCONN,1394 RAID	1144	220	16
MB ASUS P5AD2 Deluxe, i925X/ICH6R	1372	245	22
Transcend P1N'P USB Flash Drive 1.0	90	2	
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M	30	2	
Socket 775: Intel 915GV+ICH6	92	2	
Socket 775: Intel 915P+ICH6R	110	2	
Socket A: nForce2 Ultra400 +MCP	63	2	
Socket A: nForce2 Ultra400, ASUS A7	90	2	
Socket754: nForce3, ASUS K8N, ATX	78	2	
Socket A: KT600A + 8237, FOXCONN	49	2	
ASRock P4i45D+, i845E,FSB800,DDR400	41	1	
Asus P4P800-X i865PE, AGP8x, FSB	86	1	
MSI P4MAM2-V VIA MS-7095 FSB 533MHz	45	1	
ASRock K7VT6 KT600 DDR AGP SATA LAN	45	1	
DFI NFII 400-AL, nForce2,Socket A	61	1	
MSI K7N2 Delta2-LSR nForce2	65	1	
Asus K8N nForce3 3 250 GB DDR, AGP 8	78	1	
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-ERS	77	1	
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-RS	73	1	
MSI MS-7135(010) K8N Neo3-F nForce4	95	1	
ASUS A8N-E nForce4 SLI, A64,s939	128	1	
ASUS A8N-SLI Deluxe nForce4 SLI,FSB	182	1	
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, FSB HT	159	1	
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 Socket 939	145	1	
MSI K8N Neo4-F S939 (7125-030)	115	1	
MSI RS480M2-IL Socket-939 7093-040	110	1	
ABIT GURU AA8XE i925XE,1066MHZ FSB	187	1	
Gigabyte GA-8I915PL-G Socket 775	103	1	
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI-от	21	18	
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE-от	23	18	
Жесткие диски IDE			
WD 40 GB 7200rpm	283	55	8
Samsung 40 GB 7200rpm	283	55	8
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		20
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	296	57	21
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	296	55	9
80Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb cache	314	61	23
80Gb Samsung SP0802N	319	62	23
80 Gb 7200 ATA133 Maxtor	322	62	15
80Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb cache	324	63	23
WD 40 GB 7200rpm 8MB cache	324	63	8
80Gb Seagate Barracuda 2Mb 7200.7	330	64	23
WD 80 GB 7200rpm	330	64	8
Samsung 80 GB 7200rpm	335	65	8
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		20
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		20
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cache	345	67	8
80GB 7200 ATA100 WD (800JB) 8Mb	348	67	16
80 Gb 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	348	67	15
80Gb Seagate SATA 8Mb cache	350	68	23
Seagate 80 GB 7200rpm	350	68	8
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cache	350	68	8
80GB 7200 ATA100 Samsung 8Mb	354	68	16
80.0g 7200 ATA100 Seagate Barracuda	354	68	15
80.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	354	68	15
WD 80 GB 7200rpm 8MB cache	355	69	8
Seagate 80.0g 7200 ATA100	355	69	14
WD 80.0g 7200 8m	355	69	14
Seagate 80.0g 7200 ATA100	361	70	14
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	389		12
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		20
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	402		12
120Gb Samsung SP1203N 7200RPM	412	80	23
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	416		12
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	421	81	21
120Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	427	83	23
120Gb Samsung SP1213N 8Mb cache	433	84	23
Samsung 120 GB 7200rpm	433	84	8
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cache	443	86	8
120GB 7200 ATA100 WD1200JB 8MB	447	86	16
WD 120 GB 7200rpm 8MB cache	448	87	8
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cache	448	87	8
120.0g 7200 ATA133 Maxtor 8M	452	87	15
120Gb Samsung SATA 8Mb cache	453	88	23
120Gb Seagate SATA 8Mb cache	458	89	23
120GB 7200 ATA133 Samsung 8Mb	458	88	16
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	458	88	15
120Gb WDC AC1200JD SATA 8Mb cache	464	90	23
120.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	468	90	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB cache SATA	469	91	8
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cache	474	92	8
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cache	474	92	8
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	478	92	15
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	484	90	9
Samsung 160 GB 7200rpm	484	94	8
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	484	94	14
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	484	93	15
160Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	489	95	23
160Gb Samsung SP1614N 8Mb cache	489	95	23
WD 160 GB 7200rpm 8MB cache	489	95	8
160.0g 7200 ATA133 Samsung	489	94	15
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	499	96	15
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cache	500	97	8
160Gb Seagate SATA 8Mb cache	505	98	23
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cache	505	98	8
160GB 7200 ATA133 Samsung 8Mb	510	98	16
160Gb WDC AC1600JD SATA 8Mb cache	515	100	23
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	515	99	15
160.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	515	99	15
WD 160 GB 7200rpm 8MB cache SATA	525	102	8
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cache	525	102	8
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cache	525	102	8
160.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	525	101	15
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	527		12
160GB 7200 SATA Samsung 8Mb	530	102	16
Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ	530	103	14
WD 160.0g 7200 SATA	536	104	14
160.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	536	103	15
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	536	103	15
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	556	107	21
200,0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	572	111	23

НАЙНИЖЧІ ЦІНИ
НА КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
ТА МОБІЛЬНІ
ТЕЛЕФОНИ

КРЕДИТ
М. Либідська
www.pulsar

Наименование	гн	г	к	Наименование	гн	г	к	Наименование	гн	г	к
200Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	582	113	23	DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16	386	69	24	Gigabyte GF 6600 DDR 128MB 128-bit	680	132	23
WD 200 GB 7200rpm 8MB cache	582	113	8	DVD±RW NEC ND-3520A, White DUAL 16x	394		12	3005 ATI Radeon X600Pro 128Mb 128	694	124	24
200.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	582	112	15	Пристрій DVD+/-RW LG GSA-4163BB	403		20	GIGABYTE GV-N62 128DP, GF-6200, 128	705	127	13
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	598	115	15	Пристрій DVD+/-RW LG GSA-4163BB	414		20	GIGABYTE GV-R96P256D, Radeon 9600	705	127	13
200Gb WDC AC2000JD SATA 8Mb cache	618	120	23	Пристрій DVD+/-RW NEC ND-3520	436		20	Видеокарта AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		20
200.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	619	119	15	CD-RW 52x/32x/52x, SONY(CRX230E-10)		28	2	Gigabyte 6600 DDR 256MB	716	139	14
200Gb Seagate SATA 8Mb cache	623	121	23	DVD-ROM 16x+CDRW 52x32x52x, SONY		40	2	Gigabyte ATI Radeon X700 PCIE DDR	767	149	23
200GB 7200 SATA II Samsung 8Mb	624	120	16	DVD -RW/+RW, NEC Bulk, Dual Layer		66	2	GeForce 6200 256Mb 128bit TV&DVI	773	138	24
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cache	628	122	8	40-56x Sony,Samsung,Asus,LG or		12	18	128MB Power Color R9600 XT DDR AGP8	783	152	8
WD 200 GB 7200rpm 8MB cache SATA	633	123	8	TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,or		23	18	Gigabyte X600XT 128MB 2,5nc VIVO	783	152	14
200GB 7200 SATA Seagate 8 Mb	666	128	16	TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY		24	18	ASUS V9570 TD/128M FX 5700	784	140	22
200.0g 7200 Serial ATA WD 8MB	666	128	15	TOSHIBA,LITE ON,TEAC,MITSUMI,NEC		43	18	ASUS Extreme N5750 TD/128M, PCI-E	829	148	22
Seagate 200.0g 7200 SATA	675	131	14	TOSHIBA,LITE ON,TEAC,MITSUMI,NEC		80	18	GIGABYTE GV-RX60X128V Radeon X600XT	833	150	13
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	722		12	MultiMedia				PCI-E Radeon X700 128M, 128bit Gigab	842	162	16
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	754	145	15	Колонки GENIUS SP-G06S	36		20	GIGABYTE GV-RX70 128D, X700, DDR	866	156	13
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	816	157	15	Колонки 4U T-008	77		20	Gigabyte ATI Radeon X700PRO PCIE	870	169	23
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	1061	204	15	F&D SPS-606 2x2.5Bт, дерев. корпус	83	15	13	128 MB Gigabyte GeForce FX5900XT	881	171	8
320 GB 7200 ATA100 WD3200JB 8MB	1066	205	16	F&D SPS-608 2x5Bт, дерев. корпус	139	25	13	Видеокарта HIS RX700PRO 128 TV PCIE	887		20
HDD: 40.0g 5400 ATA100 Samsung		54	2	F&D SPS-818, 2x5Bт+18Bт, дерев.	144	26	13	PCI-E Sapphire Radeon X700PRO 128M	915	176	16
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Seagate		67	2	F&D SPS-611 2x18Bт, дерев. корпус	150	27	13	ASUS V9570 TD/256M FX 5700	924	165	22
HDD:120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb		91	2	Колонки 4U E190 II	155		20	PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	952	183	15
HDD:160.0g 7200 Serial ATA WD		103	2	Колонки 4U E390	158		20	GeForce 6600GT DDRIII 128MB 128-bit	953	85	23
HDD:320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB)		214	2	CREATIVE7.1 LIVE, AUDIGY2 Value, ZS	161	20	9	128 MB InnoVision GeForce FX6600 GT	973	89	8
HDD:400.0g 7200 Serial ATA Seagate		338	2	F&D SPS-678 2x18Bт, дерев. корпус	167	20	13	PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	978	188	15
HDD:36.7g 10000 Serial ATA WD		135	2	Тюнер K-World VS-LTV7131RF Philips	170	33	8	GIGABYTE GV-N59X128D, GF FX5900XT	999	180	13
HITACHI 80GB HDS722580VLTAT 7200 rpm		64	1	F&D SPS-699 2x18Bт, дерев. корпус	172	31	13	Gigabyte GF 6600GT PCIE DDRIII 128M	1004	195	23
Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y200P0		112	1	Тюнер K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)	180	35	8	Gigabyte GF 6600GT DDR 128MB 128bit	1015	197	23
Maxtor DiamondMax Plus 9 MX6B200		110	1	K-World VS-LTV883RF, *w/Nicam	201	39	8	Leadtek 6600GT DDR3 128MB	1015	197	14
Maxtor DiamondMax Plus 9 MX6Y120		85	1	KW-TV883RF-TV/FM+д/у	210	39	8	Inno3D GF FX5900 DDR	1025	199	14
Maxtor DiamondMax Plus 9 MX6Y160		94	1	Колонки 4U E1100A	215		20	Видеокарта HIS R9800PRO 128 TV bulk	1052		20
Samsung 160Gb SP1614N 7200rpm 8MB		97	1	F&D SPS-828, 2x10Bт+18Bт, дерев.	228	41	16	AGP GF 6600GT 128MB, 128bit Gigabyte	1082	208	16
Seagate 200Gb ST3200822A 7200 rpm 8		115	1	Тюнер TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		20	128MB Sapphire Radeon 9800 PRO AGP8	1123	218	8
Seagate Barracuda 7200.7 ST3120026A		85	1	F&D SPS-866, 2x20Bт	272	49	13	GIGABYTE GV-N66T 128D, GF-6600GT	1138	205	13
Western Digital WD800BB 80Gb 7200rp		65	1	Тюнер TV COMPRO VM For You/Stereo	283		13	ASUS Extreme AX600 XT 128M, PCI-E	1148	205	22
Western Digital WD800JB 80Gb 7200rp		68	1	AverMedia305P +д/у	296	55	9	GeForce 6600GT 128MB 256bit GDDR	1193	213	24
Hitachi 160Gb HDS722516VLSA80 SATA		100	1	AVerTV 305 c Д/У TV Philips 9bit	336	60	24	Видеокарта AOPEN GF 6600GT 128 TV	1215		20
Samsung 80GB SP0812C 7200 8MB cache		68	1	TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	345	67	8	ASUS Extreme X600XT/HTVD 128M	1271	227	22
Samsung SP1614C 160GB 8MB 7200		103	1	F&D SPS-747A, 2x25Bт, дерев. корпус	350	63	13	GIGABYTE GV-RX70P256V, X700PRO, DDR	1338	241	13
Seagate 200 Gb 7200rpm 8MB cache		119	1	DVD-плеер Samsung DVD-P142	361	70	8	Видеокарта HIS RX800 256 TV PCIE	1347		20
Seagate 300 Gb 7200rpm 8MB cache		210	1	AVerTVStudio 305 c Д/У TV, FM-radio	381	68	24	ASUS Extreme N5900TVD 128M PCI-E	1411	252	22
Western Digital WD 800JD 80Gb 7200		75	1	F&D SPS-757, 2x60Bт, дерев. корпус	516	93	13	Gigabyte GF 6800 128MB DDR 256-bit	1416	275	23
Western Digital WD2500JD 250Gb 7200		165	1	Колонки 4U A100-5.1	545		20	Leadtek 6800 DDR 128MB	1478	287	14
ATI RADEON 9600 128Mb 128bit DDR		74	1	F&D IHO0 MT5.1, 5x18Bт+35Bт	572	103	13	Leadtek GF 6800 DDR 128MB 256-bit	1519	295	23
ATI RADEON 9800PRO 128Mb 256 bit		188	1	Колонки F&D SPS IHO0 5.1 1-IR	616		20	PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 256MB DDR	1622	312	15
CLUB 3D ATI RADEON 9800 Pro 128Mb		229	1	F&D IHO0-IR MT5.1, 5x18Bт+35Bт	627	113	13	VGA150210 GeForce 6800 128Mb 256bit	1904	340	24
Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3		375	1	AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	694	129	9	Видеокарта HIS RX800XL 256 VIVO	1966		20
ASUS N6600 TD 128M GeForce 6600 128		143	1	16-32b Yamaha,Creative,CMedia or		6	18	Gigabyte GF 6800GT DDRIII 256MB 256	2024	393	23
ASUS N6600GT/TD 128Mb GeForce		230	1	Видеокарты				Gigabyte 6800GT DDRIII 256MB	2055	399	14
CLUB 3D GeForce 6800 128Mb DDR		299	1	32Mb GeForce 2MX	111	20	10	ASUS V9999 GT 128MB FX6800GT	2100	375	22
EVGA GeForce6800 ULTRA 256Mb DDR3		550	1	Видеокарта AOPEN GF MX4000 64 TV	171		20	AGP GF 6800GT 256MB,256Bit Gigabyte	2194	422	16
Galaxy Glacier Ge Force 6600GT AGP		225	1	32-256 ATI 9250,9550,9600 Sapphire	172	32	9	ASUS AX800PRO/TVD/256M USB Cam	2884	515	22
GIGABYTE N66128DP GeForce 6600 128M		140	1	SVGA 64 MB Axle GeForce 4MX440 DDR	178		12	ATI Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	3074	549	24
MSI 8989 NX6600-VTD128 Diamond, 128		204	1	64MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	185	36	8	AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX		45	2
NVIDIA GeForce 6600GT 256Mb DDR3		250	1	64 MB GigaByte Radeon 9200SE DDR	191	37	8	AGP: GEFORCE-FX 6600GT AGP8X 128MB		204	2
NVIDIA GEFORCE 6800 256 BIT 128 DDR		295	1	GIGABYTE GV-N40 64T, GF4 MX-4000	222	40	13	AGP, ATI Radeon 9200 128M DDR, 128B		45	2
PALIT GeForce 440 64Mb DDR 64bit		32	1	GIGABYTE GV-R92564T, Radeon 9200SE	228	41	13	AGP, ATI Radeon 9550 256M DDR, 128B		71	2
PALIT GeForce 5200 128Mb DDR 128bit		52	1	ASUS V9180SE 64M GF4 MX440-8x	235	42	22	GeForce:II,III,IV or 32-128DDR		29	18
PALIT GeForce 5500 128Mb DDR 128bit		56	1	AGP, ATI Radeon 9200 128M, 128Bit	239	46	15	4-128MB,MSI,ATI,Asus,GeForce or		8	18
PALIT GeForce 6600 128Mb DDR 128bit		130	1	64-256 GF 5200/5700 Asus,Canyon	242	45	9	Мониторы			
MSI 8995 RX800-TD256E, 256M DDR3		345	1	ATI Radeon 9250 DDR 128MB	242	47	14	Монитор Samtron 17" 78E	551	107	8
Sapphire Radeon x800 XL 256DDR3 256		365	1	GeForce FX5200 DDR 128MB 128-bit TV	247	48	23	17" Samsung 793s TCO99	561	109	23
SAPPHIRE ATI RADEON X700PRO TV-OUT		180	1	GIGABYTE GV-N40 128TE, GF MX4000	250	45	13	Монитор 17" Samsung 793 S	561	109	8
SAPPHIRE ATI RADEON X800 TV-OUT DVI		325	1	Inno3D GeForce FX5200 128MB	252	49	14	Монитор 17" SAMTRON 78E	570		20
SAPPHIRE ATI RADEON X850PRO VIVO		400	1	ATI R9200-R9800 or	255	49	21	Монитор 17" SAMSUNG 793S	591		20
Видеокарта Gigabyte ATI Radeon X600		97	1	AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	255	49	15	17" Samtron 78E	598	115	15
ASUS EN6600GT-TD NVIDIA GE FORCE		224	1	128 MB Palit Radeon 9250 DDR AGP8x	258	50	8	19" LG Flatron F920B (1600*1200@75)	603	117	23
ASUS EN6600TD GE FORCE PCX		142	1	128 MB Palit GeForce FX5200 DDR TV	258	50	8	17" Samsung 793dF TCO'99	608	118	23
CLUB 3-D GE FORCE PCX 6600 256 MB		163	1	AGP, ATI Radeon 9250 128M, 128Bit	260	50	15	Монитор Samtron 17" 78DF	608	118	8
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600		160	1	ATI R X300-X850 or	265	51	21	Монитор 17" Samsung 793 DF	623	121	8
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128 MB		130	1	GIGABYTE GV-R925128T, Radeon 9250	266	48	13	17" Samsung 793s	640	123	15
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 GT 128 MB		205	1	AGP, ATI Radeon 9250 128M 128 bit	270	52	15	Монитор Samtron 17" 78BDF	649	126	8
LEADTEK GeForce PCX 6600 GT Extreme		215	1	128 MB InnoVision GeForce FX5200	273	53	8	17" Samsung 793MB	654	127	23
PROLINK NVIDIA GE FORCE PV PCX6600		155	1	Nvidia GF FX5200-6800 or	276	53	21	Монитор 17 " LG FT T730BH, 0.20 mm	654	127	8
40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate		52	18	128 MB Club 3D Radeon 9250 DDR	278	54	8	17" Samsung 795dF TCO'99	659	128	23
Сменные диски				Видеокарта HIS R9250 128 TV	280	20	13	17" LG Flatron F700B (TCO-99) Flatr	659	128	23
CD-d 52x Samsung, Acer, NEC	75	14	9	128 MB GigaByte Radeon 9250 DDR TV	283	55	8	Монитор 17" SAMSUNG 793DF	663		20
CD-ROM LG 52x	82	16	8	GIGABYTE GV-R92128DH, Radeon 9200	283	51	13	Монитор 17" SAMSUNG 793MB	663		20
CD-ROM LG 52x Silver	82	16	8	128 MB GigaByte Radeon 9250 TV DVI	288	56	8	17" LG Flatron F720B (TCO-99) Flatr	664	129	23
CD-ROM 52x LG IDE	83		12	SVGA 128 MB Axle GeForce FX5200 DDR	289		12	Монитор 17" Samsung 795 DF	664	129	8
CD-ROM Asus 52x	88	17	8	128 MB Palit GeForce FX5500(128bit)	299	58	8	17"-29" Samsung LG PHILIPS or	676	130	21
CD ROM NEC 52 x Black	88	17	8	SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250	300		12	17" Samsung 795MB	680	132	23
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		20	128 MB Palit Radeon 9550 DDR AGP8x	304	59	8	17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99) F	685	133	23
Пристрій CD-ROM 52x LG Silver	94		20	GIGABYTE GV-N52128T-E GF FX-5200	305	55	13	Монитор 17" Samsung 795 DF Grey	685	133	8
CD-ROM Drive NEC CDR-3002 52-speed	101	18	24	128 MB InnoVision GeForce FX5500	319	62	8	Монитор 17 " LG FT T730PH, 0.20 mm	690	134	8
CD-RW BenQ, Samsung, Sony, Nec or	129	24	9	AGP, ATI Radeon 9550 256M, 128Bit	322	62	15	Монитор 17" Samsung 795 MB	706		8
CD-RW LG 52*32*52	134	26	8	AGP, ATI Radeon 9550 128M, 128Bit	328	63	15	Монитор 17" SAMSUNG 795DF	709		20
CD-RW Toshiba 52*32*52	134	26	8	GIGABYTE GV-R925128D, Radeon 9250	339	61	13	Монитор 17 " LG Flatron F700B	711	138	8
DVD- ROM 16x48 LG Silver	134	26	8	Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	358	64	7	Монитор 17" SAMSUNG 795MB	741		20
DVD- ROM 16x48 Acer/Benq(DVP-1650S)	134	26	8	AGP, ATI Radeon 9550 128M 128bit	359	69	15	Монитор 17" LG Flatron Ez T730BH	745		20
DVD 16/40 Asus,Toshiba,BenQ or	135	25	9	256MB Sapphire Radeon 9250 TV DVI	376	73	8	17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	10
CD-RW Samsung 52x32x52	135	26	15	AGP, ATI Radeon 9550 128M, 128bit	385	74	15	Монитор 17" LG Flatron Ez T730PH	788		20
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	136		12	AGP, ATI Radeon 9600PRO, 128M 128 b	385	74	15	Монитор 17" LG Flatron F700B	810		20
CD-RW Lite-On 52*32*52	139	27	8								

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD17" LG 1730S LCD	1451	279	15
17" LCD ViewSonic VE710s, 8ms	1456	280	16
LCD17" LG 1750S LCD	1456	280	15
17" BenQ FP737S-D 1280x1024 16ms 450	1463	272	9
17" TFT, SAMSUNG 710V	1487	286	15
17" TFT, SAMSUNG 710V silver	1508	290	15
Монитор 17" LG TFT L1730SSN	1518		20
17" 0.264 BenQ FP731 Silver TFT 25m	1551	277	7
17" MAG UK-713 16ms, 450:1, 260кд/м	1568	280	7
Монитор 19" SAMSUNG 959NF	1570		20
TFT 17" Samsung 710N	1581	307	23
TFT 17" BenQ FP71G 12ms	1581	307	23
Монитор 17" Samsung 710N TFT (ASKS)	1622	315	8
17" Acer AL1714ms 8(III)ms 350:1, 370	1646	306	9
Монитор 17" LG 1740BSFH TFT	1674	325	8
LCD17" LG 1720B LCD	1716	330	15
17" LCD ViewSonic VX715, DVI, 16ms	1742	335	16
17" TFT, SAMSUNG 710N silver	1742	335	15
17" TFT, SAMSUNG 710N	1742	335	15
Монитор 17" LG TFT L1730B	1761		20
Монитор 17" LG 1730PSU TFT	1797	349	8
TFT 17" Flatron L1730P	1803	350	23
17" LCD ViewSonic VG712s, 8 ms, DVI	1820	350	16
Монитор 17" Samsung 710T TFT	1864	362	8
TFT 17" BenQ FP71E+8ms MM 1280x1024	1869	363	23
LCD17" LG 1740B LCD	1872	360	15
17" TFT, SAMSUNG 710M	1924	370	15
17" TFT, SONY SDM-S73H Gray	1986	382	15
Монитор 17" SAMSUNG TFT 172X	1995		20
17" TFT, SAMSUNG 710T	2028	390	15
LCD17" LG 1730P LCD	2028	390	15
15" Samsung 152V	2054	370	10
17" TFT, SAMSUNG 172X	2111	406	15
TFT 19" BenQ FP931 16ms	2127	413	23
19" LCD ViewSonic VE902m, MVA, 23 ms	2142	412	16
19" ViewSonic VX910, MVA, 25 ms, DVI	2220	427	16
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2231	429	15
17" LCD ViewSonic VP171s/b, 8 ms, DV	2246	432	16
LCD19" LG 1930S LCD	2288	440	15
Монитор 19" SAMSUNG TFT 913N	2331		20
19" BenQ FP931 TFT 16ms	2380	425	7
17" Samsung 172V	2387	430	10
19" TFT, SAMSUNG 913N	2392	460	15
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2392	460	15
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2434	468	15
17" TFT, SAMSUNG 173P	2444	470	15
19" LCD ViewSonic VX912, 12 ms, DVI	2470	475	16
TFT 17" Flatron L1735T w/TV tuner	2560	497	23
Mitsubishi TFT DiamondPoint NX76	2756	530	15
19" TFT, SAMSUNG 910T	2912	560	15
19" ViewSonic VP191s/b, 8ms, MVA, DVI	2985	574	16
19" LCD ViewSonic VP912s, 12 ms, DVI	3110	598	16
ViewSonic 20" LCD-телевизор N2010	3718	715	16
20.1" LCD ViewSonic VP201s, 16ms, DVI	4836	930	16
EPSON EMP-S1 H 1400ANSI, SVGA	4940	950	21
Toshiba S20 1400 ANSI SVGA	5564	1070	21
BenQ PB6110 1500 ANSI, SVGA	5720	1100	21
21.3" LCD ViewSonic VP211b, 25ms, DVI	6682	1285	16
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	8008	1540	21
Toshiba S70 2000 ANSI SVGA	8580	1650	21
BenQ PB6200 1700 Lumens, XGA	9100	1750	21
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	9620	1850	21
23" LCD ViewSonic VP231wb, 16ms, DVI	9688	1863	16
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	11440	2200	21
BenQ PB7230 2500 Lumens, XGA	12480	2400	21
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13000	2500	21
42" SAMSUNG PPM4253QX	13390	2600	23
15" TFT, SAMSUNG 510N (ASSN)/(ASKN)		251	2
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz		122	2
17", SAMTRON 78E		111	2
17", SAMSUNG 795 DF/DFX		133	2
LCD17" LG 1750S		287	2
17" TFT, SAMSUNG 710V (VSSN)		279	2
17" TFT, SAMSUNG 710N (ASKS)		327	2
17" TFT, SAMSUNG 173P (D117PSQA)		549	2
17" TFT, SONY SDM-X73B Black		465	2
19" TFT, SAMSUNG 910N (ASKS)		441	2
17" LG 710BH FLATRON		128	18
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA		133	18
17" LG 710PH FLATRON		139	18
17" LG 710PU FLATRON		141	18
17" LG 711B FLATRON		125	18
17" LG F700B		139	18
17" LG F700P		169	18
17" LG F720B		138	18
17" LG F720P		170	18
17" LG F730BH		129	18
17" LG F730PH		138	18
17" LG SW773E		114	18
17" LG SW773N		113	18
19" LG F910B		232	18
19" LG F910BU		243	18
19" LG F920B		252	18
19" LG SW900B		175	18
17", SAMSUNG 757 MB		175	18
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		127	18
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver		128	18
17", SAMSUNG 793 MB		132	18
17", SAMSUNG 793 S		114	18
17", SAMSUNG 795 DF/DFX		136	18
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver		138	18
17", SAMSUNG 795 MB		140	18
17", SAMSUNG 797 DF		170	18
17", SAMTRON 78BDF		131	18
17", SAMTRON 78DF		125	18
17", SAMTRON 78E		114	18
19", SAMSUNG 957 MB		230	18
19", SAMSUNG 997 DF		230	18
19", SAMSUNG 997 MB		231	18
19", SAMTRON 98PDF		191	18
LCD15" LG 1515S LCD		230	18
LCD15" LG 1520B LCD		244	18
LCD15" LG 1530B LCD		256	18
LCD15" LG 1530S LCD		236	18
LCD15" LG 1530P LCD		270	18
LCD17" LG 1715S LCD		270	18
LCD17" LG 1720B LCD		325	18
LCD17" LG 1720P LCD		361	18
LCD17" LG 172WT		585	18
LCD17" LG 1730B LCD		336	18
LCD17" LG 1730SBN LCD		285	18
LCD17" LG 1730SSQT		282	18
LCD17" LG 1730P LCD		365	18
LCD17" LG 1735T		512	18
LCD17" LG 1740B LCD		338	18
LCD17" LG 1740P		370	18
LCD17" LG 1750S		297	18

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD17" LG 1751S		297	18
LCD19" LG 1920P LCD		492	18
LCD19" LG 1930S LCD		443	18
LCD19" LG 1930B LCD		485	18
15" TFT, SAMSUNG 510N		244	18
15" TFT, SAMSUNG 510N		243	18
17" TFT, SAMSUNG 172X		394	18
17" TFT, SAMSUNG 173P		461	18
17" TFT, SAMSUNG 710M		361	18
17" TFT, SAMSUNG 710N		321	18
17" TFT, SAMSUNG 710N		322	18
17" TFT, SAMSUNG 710N		342	18
17" TFT, SAMSUNG 710N		321	18
17" TFT, SAMSUNG 710V		278	18
17" TFT, SAMSUNG 710V		280	18
17" TFT, SAMSUNG 710T		385	18
17" TFT, SAMSUNG 720T		408	18
17" TFT, SAMSUNG 721S		402	18
17" TFT, SAMTRON 73V		270	18
19" TFT, SAMSUNG 910N		445	18
19" TFT, SAMSUNG 910T		546	18
19" TFT, SAMSUNG 910T		552	18
19" TFT, SAMSUNG 913N		450	18
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black		257	18
17" TFT, SONY SDM-S73B Black		372	18
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey		357	18
17" TFT, SONY SDM-S74B Black		410	18
17" TFT, SONY SDM-X73B Black		467	18
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey		457	18
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black		388	18
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver		514	18
17" TFT, SONY SMD-HS74PB		514	18
17" TFT, SONY SMD-HS75PB		505	18
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black		471	18
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver		471	18
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver		394	18
19" TFT, SONY SDM-S93B Black		518	18
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey		510	18
19" TFT, SONY SDM-X93B Black		625	18
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue		578	18
19" TFT, SONY SMD-HX93S		634	18
19" TFT, SONY SMD-S94B Black		573	18
14-22, SONY, SAMSUNG, LG от		96	18
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от		320	18
Модемы			
Модем 56k Acer PCI	58		20
D-LINK DFM 5621+/S 56K V1, от	59	11	9
Модем 56k D-Link DFM-5621S PCI	68		20
Модем 56k D-Link DU-562M	205		20
ASOTEL K2D, R21+ Vector (GVC)	210	39	9
ZyXEL OMNI Lite/MINI/NEO/UNO Акция!	253	47	9
Модем 56k ZyXEL NEO	466		20
GVC, ZyXel, Motor, Acorn от		9	18
Сетевое оборудование			
Сет. карты Canon, D_Link от	22	4	9
Беспроводное оборудование D_Link			9
Корпуса			
БЖ CODEGEN 300W	75		20
БЖ 4U 300W	105		20
БЖ 4U 350W	125		20
БЖ 4U 420W	155		20
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	233		20
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		20
Корпус AOPEN QF50C+FAN	299		20
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-1050+ A3	182	35	16
Принтер EPSON LX-300+	808		20
Струйные принтеры			
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	255	49	15
Принтер Lexmark Color Jet Z615	259		20
Принтер Lexmark Z615 A4 2400x1200	266		12
Lexmark Z/615 2400x1200 dpi USB	269	50	9
Epson Stylus C45 USB	288	56	23
Canon PIXMA iP1000	299	58	23
Stylus C43SX	302	54	24
Принтер Canon PIXMA iP1000	304	59	8
Принтер HP DeskJet 3520	311		20
Принтер EPSON Stylus C43SX	311		20
EPSON Stylus Color C43SX, 11/5 ppm	322	58	13
Canon Printer PIXMA iP1000	336	60	24
Stylus C45	336	60	24
HP DeskJet 3520 C8994A	338	65	21
EPSON C43 / 45 / 65	339	63	9
Принтер EPSON Stylus C45 + 2 дод. к.	347		20
Canon iP - 1000, A4, 4800x1200	355	66	9
Принтер Canon PIXMA iP1500	391	76	8
Stylus C65	392	70	24
EPSON Stylus Color C45, 14/5 ppm	394	71	13
HP DeskJet 3745	403	72	24
Принтер CANON PIXMA iP1000	405		20
Принтер HP DJ 3745	412	80	8
Принтер HP DeskJet 3745	414		20
Принтер EPSON Stylus C65PE	414		20
Canon Printer PIXMA iP2000	420	75	24
Принтер Canon PIXMA iP1000	433		12
CANON iP-1000	437	84	15
Принтер Canon PIXMA iP2000	443	86	8
Canon iP 1000 (USB)	448	80	7
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	461	83	13
Принтер CANON PIXMA iP2000	466		20
HP DeskJet 3745 C9025A	494	95	21
Принтер HP DeskJet 3845	508		20
HP DeskJet 3845	515	92	24
EPSON STYLUS C86	520	100	16
HP Fotosmart 7260 A4, 16MB RAM	520	100	15
HP DeskJet 3845 C9037A	546	105	21
Принтер EPSON Stylus C86	565		20
HP DeskJet 5743 C9016C	650	125	21
Принтер EPSON Stylus Photo R200	741		20
HP Fotosmart 7660 A4(без полей)	754	145	15
Принтер CANON PIXMA iP4000	803		20
HP DeskJet 6543 C8963C	858	165	21
Принтер CANON PIXMA iP5000	1166		20
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1508	290	21
HP DeskJet 450ci mobile C8147A	1690	325	21
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2028	390	21
Canon PIXMA 1500 USB 2.0		85	1
Canon PIXMA 2000 USB 2.0		89	1
Lexmark Z615		51	1
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		39	18
Лазерные принтеры			
Принтер Samsung ML-1520P	706	137	8
Phaser 3116	756	135	24
Принтер Samsung ML-1710P	757	147	8
SAMSUNG ML-1520P(14,600*600,8M)	759	141	9

Комп'ютери

Замовлення по телефону. Доставка

Кредити
під 0%

CDRW+DVD у подарунок!

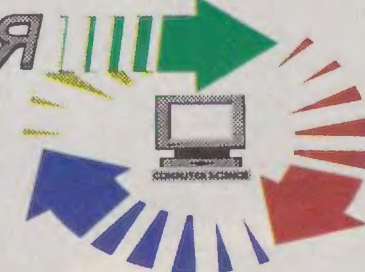
Sempron 2300/256/40Gb/ATI128/CDRW+DVD/17"	410
ATHLON XP 2500/256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17"	460
Celeron 2400D/256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17"	460
ATHLON 64 2800/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17"	545
Pentium 4 2400 /256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17"	520

Автозаводська, 2 т.: 468-89-77 т.: 528-62-49
 Любченка, 15, 3 пов. (М Либідська) т.: 528-57-52
Оптові ціни на комплектуючі

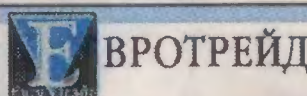


МОДЕРНІЗАЦІЯ

вул. Виборзька, 41
457-5720 453-0258
 пн.-пт. 10-19 сб. 11-15



Купівля/Продаж/Ремонт/Настройка
ВЖИВАНИХ
 Комп'ютерів, комплектуючих
 та периферії



Наименование	грн.	у.е.	код
XEROX PHASER 3120	759	146	15
XEROX PHASER 3121	764	147	15
Принтер Canon LBP-1120	773	150	8
Samsung ML-1520P	780	150	15
EPSON EPL 6200L (лазерный) 600dpi	785	146	9
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	785	151	15
Samsung ML-1710P LPT/USB	793	154	23
Принтер EPSON EPL 6200L	805		20
SAMSUNG ML-1520P	812	145	7
Принтер SAMSUNG ML1710P	833		20
Canon LBP 1120/3200	840	150	24
Xerox Phaser 3121(LPT,USB)	874	156	24
HP LaserJet 1010	886	172	23
Принтер HP LJ 1010, A4, 14ppm, 1MB	896	174	8
XEROX PHASER 3130	967	186	15
HP LaserJet 1010/1012/1015	980	175	24
Принтер Canon LBP-1120 A4 USB	1005		12
HP LaserJet 1010 Q2460A	1014	195	21
Принтер HP LaserJet 1010	1082		20
Принтер CANON LBP-1120	1104		20
Samsung SCX-4100, 14 копий, принтер	1123	216	15
Xerox Phaser 3130(LPT,USB)	1148	205	24
HP LaserJet 1012 Q2461A	1222	235	21
HP LaserJet 1015 Q2462A	1492	287	21
Принтер HP LaserJet 1150	1643		20
HP LaserJet 1160 Q5933A	1664	320	21
HP LaserJet 1320 Q5927A	1872	360	21
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3042	585	21
HP LaserJet 2410 Q5955A	3260	627	21
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3302	635	21
HP LaserJet 2420 Q5956A	3676	707	21
HP LaserJet 2420d Q5957A	4602	885	21
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5250		20
HP LaserJet 2420n Q5958A	5902	1135	21
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6188	1190	21
Samsung ML 1520		145	1
CANON, HP, EPSON, Samsung or		138	18

Сканеры

Сканер Mustek 1248 UB	233		20
Сканер Mustek ScanExpress 1248 UB	244		12
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	246	44	7
Mustek, HP, Canon, Benq от	247	46	9
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	258	50	23
Сканер BenQ 5000U	269		20
Сканер MICROTOK 3830	280		20
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	289	52	13
Сканер Mustek 2448 CS Plus Be@raw	306		20
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@raw	306		20
Сканер Mustek 2448 CU Pro Be@raw	333		20
Сканер CANON CanoScan LiDe20	342		20
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus	344	62	13
Сканер HP ScanJet 2400C	348		20
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	383	69	13
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48 b	400	72	13
HP ScanJet 2400 C 1200dpi, 48bit	406	78	15
UMAX Astra 4700, 1200x2400 dpi, CCD	416	75	13
Сканер Mustek 2448 TA Pro Be@raw	429		20
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO, 1200x2400	472	85	13
Сканер EPSON Perfection 2480 Photo	519		20
UMAX Astra 4700 Photo, 1200x2400dpi	522	94	13
HP ScanJet 3670 C 1200x1200 dpi; 48	525	101	15
Сканер HP ScanJet 3770	528		20
Epson Perfection 2480 Photo	546	105	15
Epson Perfection 2400 Photo	806	155	15
MUSTEK Be@rPaw 6400 TAPro, 3200x640	816	147	13

Источники бесперебойного питания (UPS)

Powercom 400-600VA, от	188	35	9
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	210	39	9
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	7
UPS MUSTEK 400VA USB	255	46	13
ДБЖ 600 PCM BACK PRO AP	272		20
Powerware 3 PW3110 300VA, Off-Line	305	55	13
UPS MUSTEK Office 650	322	58	13
APC BK 350CS, 525ES, BK 500	334	62	9
Powerware 3 PW3110 550VA, Off-Line	361	65	13
ДБЖ 525 APC BACK ES	380		20
UPS MUSTEK 800VA USB	400	72	13
ДБЖ 800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		20
N-POWER Smart Vision series P400		88	1
N-POWER Smart Vision series P600		95	1

Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры

Фильтр Powercube 1.5m	2		1
Фильтр Powercube 3m	4		1

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Аксессуары для цифровых камер			
CF Card 45x Transcend 256MB	190	34	22
SD Card 45x Transcend 256MB	196	35	22
MMC Transcend 256MB	202	36	22
CF Card 45x Transcend 512MB	319	57	22
SD Card 45x Transcend 512MB	353	63	22
SD Card 60x Transcend 512MB	386	69	22
SD Card 45x Transcend 1GB	599	107	22

Цифровые фотоаппараты

A1 TDC30 300кПикс.литиевый акк. 64	134	26	23
Olympus CAMEDIA C-160	700	125	7
OLYMPUS в ассорт от	728	140	21
Olympus CAMEDIA C-310 Zoom	834	149	7
Фотоаппарат OLYMPUS C370 ZOOM	845		20
Canon в ассорт от	936	180	21
Epson L-400 Digital 4Mpix, Zoom 3x	953	185	8
Nikon в ассорт от	1144	220	21
OLYMPUS C-470 Zoom	1170	225	16
OLYMPUS C-500 Zoom	1180	227	16
Фотоаппарат OLYMPUS C350 ZOOM	1254		20
OLYMPUS C-470 Zoom	1264	243	15
Фотоаппарат CANON PowerShot A510	1373		20
OLYMPUS C-725 UltraZoom	1388	267	15
Nikon Coolpix 4200 (VAA190EC)	1498	288	16
OLYMPUS mju	1534	295	15
OLYMPUS μ[mju:] 500 Silver(1281592)	1560	300	15
Фотоаппарат OLYMPUS mju 410	1717		20
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom	1732	333	16
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom	1768	340	15
OLYMPUS C-60Z	1778	342	15
CANON PowerShot A95	1882	362	16
OLYMPUS μ[mju:] 400 Digital Ferrari	2028	390	15
Nikon Coolpix 4800 4м.п 8 кр. зум	2200	423	16
OLYMPUS C-70Z	2392	460	15
OLYMPUS C-5060 WZ	2662	512	16
OLYMPUS C-8080 Zoom	3614	695	15
OLYMPUS C-8080 Zoom	3687	709	16
Nikon Coolpix 8800 8Мп 10Хопт зум	4971	956	16

Цифровые диктофоны

OLYMPUS в ассорт от	208	40	21
---------------------	-----	----	----

Цифровые камеры

JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2132	410	21
------------------------------------	------	-----	----

Наименование	грн.	у.е.	код
MP3-плееры			
128 MBTranscend F-drive USB1.1 MP3	252	49	8
Canyon 256MB F-drive USB1.1 MP3+FM	381	74	8
Canyon 512MB F-drive USB1.1 MP3+FM	536	104	8
MP3 Player, Transcend NEW 256 MB	588	105	22
Плеер MP3 iRiver N-101	599		20
Плеер MP3 iRiver iFP-780 Blue	699		20
Плеер MP3 iRiver iFP-880	746		20
Плеер MP3 iRiver iFP-790 256M	755		20
Плеер MP3 iRiver iFP-890 256M	829		20
Плеер MP3 iRiver iFP-795 512M	855		20
Плеер MP3 iRiver iFP-990	933		20
Плеер MP3 iRiver iFP-895 512M	959		20
Плеер MP3 iRiver iFP-799 1G	1036		20
Плеер MP3 iRiver iFP-899 1G	1069		20
Плеер MP3 iRiver iFP-995 512M	1440		20

ОРГТЕХНИКА

Копировальные аппараты			
Xerox WorkCentre PE114e	1123	216	21
Копир Canon FC-108	1200	233	8
Xerox WorkCentre PE16	1924	370	21
Xerox WorkCentre PE120	2449	471	21
Xerox WorkCentre M15	2751	529	21
Xerox WorkCentre PE120i	2969	571	21
Xerox WorkCentre M15i	3468	667	21
Xerox WorkCentre M20	5876	1130	21
Xerox WorkCentre M20i	7197	1384	21

Многофункциональные устройства

МФУ Lexmark X1180 струм. принтер+	488		12
HP DeskJet pcs 1215 Стр. принтер +	672	120	24
МФУ HP PSC 1215 (Принтер, Сканер)	694		12
HP DeskJet pcs 1315 Стр. принтер +	711	127	24
SAMSUNG SCX-4100	1204	215	7

Телефоны

Тел. PANASONIC KX-TS2350UAB	60		20
Тел. PANASONIC KX-TS2362RUW	166		20
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	598	115	21
ATC Samsung 3/8 SKP-308H +	780	150	16

Услуги

Настройка и ремонт ПК, от	5	1	15
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		24
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО	25		20
Ремонт принтеров	40		24
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP	54	10	11
Размещ. аппаратн. сервера(колокейшн)	544	100	11
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	11
Установка и настр. Windows NT	1088	200	11
Настройка ПК			17
Продажа поддержанных ПК			17
Продажа поддержанных комплектующих			17
Продажа ноутбуков Б/У			17
Изготовление ПК по заказу			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Ремонт ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Инсталляция/настройка драйвера ус-а			9
Диагностика, ремонт, настройка ПК			9
Подключение внеш. стандартных устр.			9
Прошивка ПЗУ (BIOS)			9

Монтаж компьютерных сетей

Тех. конс-и по созданию СКС или ЛВС	5	1	19
Тестовое оборудование в аренду	16	3	19
Тестирование комп. сетей	27	5	19
Предоставление гарантии до 20лет	43	8	19
Модернизация существующей сети	54	10	19
Оптические сети: монтаж, тестир, гар.	54	10	19
Создание ЛВС под ключ	81	15	19
Проектирование, монтаж и сопр-ие СКС	108	20	19

Заправка картриджей

Заправка картриджей всех типов от	10		24
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	10
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	10
Заправка картриджа CANON от	50	9	10
Заправка картриджей (лазер)	55		20

Ремонт

Ремонт компьютеров, от	28	5	10
Ремонт источников питания, от	28	5	10
Материнских плат, от	52	10	15
Ремонт мониторов, от	56	10	10
Ремонт принтеров, от	56	10	10
Ремонт UPS, от	56	10	10
Ремонт ПК			17
Настройка ПК			17

Модернизация ПК

Любая модернизация, от	5	1	15
Покупка, от	5	1	15
Модернизация с покупкой Б/У компл	27	5	9
Замена видеокарт на новые от	56	10	10
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	10
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	10
Восстановление информации HDD от	111	20	10
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	10
Замена мониторов на новые 17"...21"от	278	50	10
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	10
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	10
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	10
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	10
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	10
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17

Доступ в Интернет по выделенной линии

Выделенные линии от 64кв, от	50		20
Абон. плата (1Gb мир, 15Gb Укр)	269	50	9
64Kb, от	631	116	4
128к, от	1257	231	4
256к, от	2513	462	4

Повременный доступ к сети

Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	4
карточка 1день*1\$ (10дней в Инт-те)	54	10	9
512Kb, от	5484	1008	4

По фиксированной абонплате, в месяц

Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	4
Выделенные линии от 64кв, от	50		20
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	47
3	IC book	27
4	IT Park (044-4647178)	41
5	LG	5
6	Samsung	2,52
7	Виоком (044-5373335)	47
8	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	49
9	Инкософт (044-2464389,2345335)	4,47
10	Кварк-М (044-2416741)	50
11	Колокол (044-4617988)	9,25
12	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	47
13	Корифей+ (044-4510242)	29
14	КСАНТЕН (044-5645632)	47
15	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
16	Ново Стар Компьютерс (044-4943930)	50
17	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
18	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	47
19	РИАНТ (044-5850759)	
20	СИТ (044-5654277,5653961)	49
21	Тест98 (044-4518527, 4907016)	47
22	Технопарк (044-2463490)	51
23	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	49
24	Юним (044-2296929, 2285209)	49

Маленьке місто.
Великий світ.



Не має значення, наскільки мале або далеке Ваше рідне місто - завдяки доступу в Інтернет та процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT, на базі якого працює ПК **artline™h**, Ваша сім'я отримає усі переваги новітніх технологій. Відкрийте для себе цілий світ - де б Ви не мешкали.

artline

персональні комп'ютери

- Якість підтверджено сертифікатом ISO 9001
- Виробництво серійне та під замовлення
- 30 місяців гарантії

9% знижки на ПК пред'явнику реклами

TechnoPark

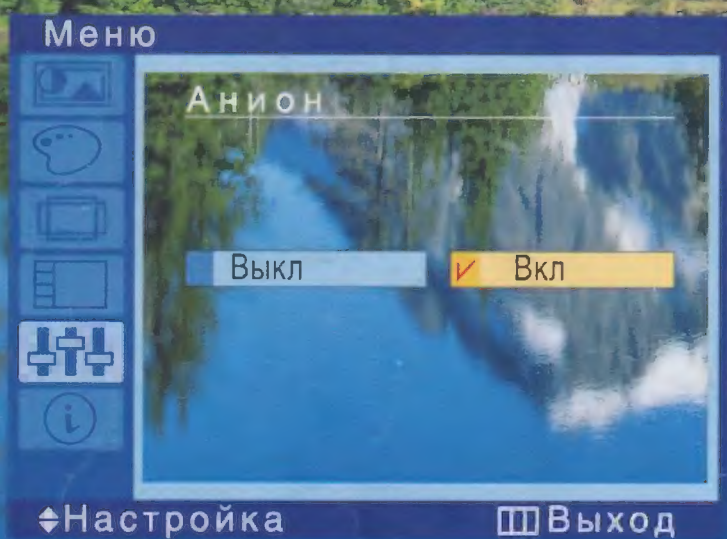
Київ, вул. Солом'янська 1, 9 пов.
тел.: (044) 238-8990, 238-8999

238-8990





Технологія здоров'я ВІД SAMSUNG



Перші в світі монітори з вбудованим іонізатором повітря

Високі технології Samsung відкривають для користувачів моніторів **SyncMaster 720NA** та **SyncMaster 795MB+** нові небачені раніше можливості для комфортної творчої роботи.

Вперше в моніторах впроваджено принципово нову функцію **Magic Green** – вбудований іонізатор повітря. Тепер Ви можете створити на своєму робочому місці не лише творчу, а й свіжу, здорову атмосферу – запоруку підвищеного настрою та підвищеної працездатності – якостей, необхідних для справжнього лідера.

Алгірі (0482) 379706, 379707
МТІ (044) 4583434
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)

Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266
ДатаЛюкс (044) 2496303

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua


MagicGreen



Іонізація повітря – насичення повітря зарядженими частками, природний процес, який штучно відтворюється спеціальними пристроями – **іонізаторами**.

Рекомендується для нейтралізації пилу, загального підвищення тону та працездатності, сприяє очищенню крові, запобігаючи забрудненню організму, активізує підвищення імунітету.

